



Vlaanderen
is wetenschap



00_031_33
WL rapporten

Overleg Flexibel Storten

Deelrapport 33 -
Analyse van de stroomsnelheid in de Westerschelde bij
veranderende bodemmorfologie op mesoschaal

DEPARTEMENT
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

waterbouwkundiglaboratorium.be

Overleg Flexibel Storten

Deelrapport 33 - Analyse van de stroomsnelheid in de Westerschelde bij veranderende bodemmorfologie op mesoschaal

Goossens, M.; Vos, G.; Plancke, Y.

Juridische kennisgeving

Het Waterbouwkundig Laboratorium is van mening dat de informatie en standpunten in dit rapport onderbouwd worden door de op het moment van schrijven beschikbare gegevens en kennis.
De standpunten in deze publicatie zijn deze van het Waterbouwkundig Laboratorium en geven niet noodzakelijk de mening weer van de Vlaamse overheid of één van haar instellingen.
Het Waterbouwkundig Laboratorium noch iedere persoon of bedrijf optredend namens het Waterbouwkundig Laboratorium is aansprakelijk voor het gebruik dat gemaakt wordt van de informatie uit dit rapport of voor verlies of schade die eruit voortvloeit.

Copyright en wijze van citeren

© Vlaamse overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Waterbouwkundig Laboratorium 2023
D/2023/3241/180

Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:

Goossens, M.; Vos, G.; Plancke, Y. (2023). Overleg Flexibel Storten: Deelrapport 33 - Analyse van de stroomsnelheid in de Westerschelde bij veranderende bodemmorfologie op mesoschaal. Versie 3.0. WL Rapporten, 00_031_33. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen.

Overname uit en verwijzingen naar deze publicatie worden aangemoedigd, mits correcte bronvermelding.

Documentidentificatie

| | | | |
|--------------------|---|--|------------------|
| Opdrachtgever: | Waterbouwkundig Laboratorium | Ref.: | WL2023R00_031_33 |
| Trefwoorden (3-5): | Stroming; Westerschelde; plaatrandstortingen | | |
| Kennisdomeinen: | Hydrodynamica > Stroomsnelheden -en patronen > Numerieke modelleringen Morfologie > Erosie/sedimentatie > In situ metingen | | |
| Tekst (p.): | 59 | Bijlagen (p.): | 105 |
| Vertrouwelijk: | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Online beschikbaar | |

| | |
|------------|--------------|
| Auteur(s): | Goossens, M. |
|------------|--------------|

Controle

| | Naam | Handtekening |
|----------------|-------------|---|
| Revisor(en): | Vos, G.. | Getekend door:Gwendy Vos (Signature) Getekend op:2023-09-04 10:59:57 +02:0 Reden:Ik keur dit document goed <i>Gwendy Vos</i> |
| Projectleider: | Plancke, Y. | Getekend door:Yves Plancke (Signature) Getekend op:2023-06-12 16:33:16 +02:0 Reden:Ik keur dit document goed <i>Yves Plancke</i> |

Goedkeuring

| | | |
|-----------------|---------------|--|
| Afdelingshoofd: | Bellafkih, K. | Getekend door:Abdelkarim Bellafkih (Sign) Getekend op:2023-06-09 08:45:12 +02:0 Reden:Ik keur dit document goed <i>Abdelkarim Bellafkih</i> |
|-----------------|---------------|--|



Abstract

In voorliggend rapport worden de resultaten gepresenteerd van zelf uitgevoerde modelsimulaties. De simulaties werden uitgevoerd met als doel het effect van de veranderende morfologie op de stroomsnelheden in de Westerschelde te achterhalen. De resultaten worden voorgesteld op mesoschaal en dienen als achtergrond voor de jaarlijkse opvolgingsrapporten van de stroomsnelheden op de plaatrandstortzones. In het concluderend hoofdstuk wordt hier dan ook de nodige aandacht aan geschonken.

Inhoudstafel

| | |
|----------------------------------|-----|
| Abstract | III |
| Inhoudstafel..... | IV |
| Lijst van de tabellen..... | VI |
| Lijst van de figuren | VII |
| 1 Inleiding | 1 |
| 2 Methodologie | 2 |
| 2.1 Numerieke modellering..... | 2 |
| 2.2 Presentatie resultaten | 4 |
| 3 Resultaten – morfologie | 5 |
| 3.1 Morfologie | 5 |
| 3.1.1 Macrocel 1 | 5 |
| 3.1.2 Macrocel 3 | 6 |
| 3.1.3 Macrocel 4 | 7 |
| 3.1.4 Macrocel 5 | 8 |
| 3.1.5 Macrocel 6&7 | 9 |
| 4 Resultaten – stroming | 15 |
| 4.1 Run 121 – Run 121b..... | 15 |
| 4.1.1 Macrocel 1 | 15 |
| 4.1.2 Macrocel 3 | 16 |
| 4.1.3 Macrocel 4 | 17 |
| 4.1.4 Macrocel 5 | 18 |
| 4.1.5 Macrocel 6&7 | 19 |
| 4.2 Run 118 – Run 121b..... | 22 |
| 4.2.1 Macrocel 1 | 22 |
| 4.2.2 Macrocel 3 | 24 |
| 4.2.3 Macrocel 4 | 26 |
| 4.2.4 Macrocel 5 | 28 |
| 4.2.5 Macrocel 6&7 | 30 |
| 4.3 Run 107 – Run 121b..... | 33 |
| 4.3.1 Macrocel 1 | 33 |
| 4.3.2 Macrocel 3 | 35 |
| 4.3.3 Macrocel 4 | 37 |

| | | |
|-------|---|------|
| 4.3.4 | Macrocel 5 | 39 |
| 4.3.5 | Macrocel 6&7 | 41 |
| 4.4 | Run 004 – Run 121b..... | 44 |
| 4.4.1 | Macrocel 1 | 44 |
| 4.4.2 | Macrocel 3 | 46 |
| 4.4.3 | Macrocel 4 | 48 |
| 4.4.4 | Macrocel 5 | 50 |
| 4.5 | Waterstand en getij..... | 55 |
| 4.5.1 | Vlissingen..... | 55 |
| 4.5.2 | Hansweert..... | 55 |
| 4.5.3 | Bath..... | 56 |
| 5 | Conclusies | 57 |
| 6 | Referentielijst | 59 |
| 7 | Bijlage A – topo-bathymetrie | B1 |
| 7.1 | Dieptekaarten..... | B1 |
| 7.2 | Dieptevershilkaarten..... | B16 |
| 8 | Bijlage B – stroming | B28 |
| 8.1 | Maximale vloednelheid..... | B28 |
| 8.2 | Maximale ebsnelheid | B43 |
| 8.3 | Vershil maximale vloednelheid | B58 |
| 8.4 | Vershil maximale ebsnelheid | B70 |
| 9 | Bijlage C – Waterstanden | B82 |
| 9.1 | Waterstand..... | B82 |
| 9.2 | Genormaliseerde waterstand..... | B92 |
| 9.3 | Vergelijking waterstand..... | B102 |
| 9.4 | Vergelijking genormaliseerde waterstand | B104 |

Lijst van de tabellen

| | |
|---|---|
| Tabel 1 – Overzicht bathymetrieën Westerschelde | 3 |
| Tabel 2 – Overzicht bathymetrieën Zeeschelde | 3 |

Lijst van de figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis | 10 |
| Figuur 2 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis | 11 |
| Figuur 3 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis | 12 |
| Figuur 4 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis | 13 |
| Figuur 5 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloodsnelheid in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis | 20 |
| Figuur 6 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis | 21 |
| Figuur 7 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloodsnelheid in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis | 31 |
| Figuur 8 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis | 32 |
| Figuur 9 -Overzicht van de veranderingen van de maximale vloodsnelheid in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis | 42 |
| Figuur 10 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis | 43 |
| Figuur 11 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloodsnelheid in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis | 53 |
| Figuur 12 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis | 54 |
| Figuur 13 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 1 | B1 |
| Figuur 14 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 3 | B2 |
| Figuur 15 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 4 | B2 |
| Figuur 16 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 5 | B3 |
| Figuur 17 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 6&7 | B3 |
| Figuur 18 – Bathymetrie run121 – Macrocel 1..... | B4 |
| Figuur 19 – Bathymetrie run121 – Macrocel 3..... | B4 |
| Figuur 20 – Bathymetrie run121 – Macrocel 4..... | B5 |
| Figuur 21 – Bathymetrie run121 – Macrocel 5..... | B5 |
| Figuur 22 – Bathymetrie run121 – Macrocel 6&7..... | B6 |
| Figuur 23 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 1 | B7 |
| Figuur 24 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 3 | B7 |

| | |
|--|-----|
| Figuur 25 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 4 | B8 |
| Figuur 26 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 5 | B8 |
| Figuur 27 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 6&7 | B9 |
| Figuur 28 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 1 | B10 |
| Figuur 29 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 3 | B10 |
| Figuur 30 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 4 | B11 |
| Figuur 31 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 5 | B11 |
| Figuur 32 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 6&7 | B12 |
| Figuur 33 – Bathymetrie run004 – Macrocel 1..... | B13 |
| Figuur 34 – Bathymetrie run004 – Macrocel 3..... | B13 |
| Figuur 35 – Bathymetrie run004 – Macrocel 4..... | B14 |
| Figuur 36 – Bathymetrie run004 – Macrocel 5..... | B14 |
| Figuur 37 – Bathymetrie run004 – Macrocel 6&7 | B15 |
| Figuur 38 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B16 |
| Figuur 39 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B17 |
| Figuur 40 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B17 |
| Figuur 41 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B18 |
| Figuur 42 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie) | B18 |
| Figuur 43 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B19 |
| Figuur 44 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B19 |
| Figuur 45 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B20 |
| Figuur 46 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B20 |
| Figuur 47 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie) | B21 |
| Figuur 48 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B22 |
| Figuur 49 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B22 |
| Figuur 50 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B23 |

| | |
|--|-----|
| Figuur 51 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B23 |
| Figuur 52 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie) | B24 |
| Figuur 53 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B25 |
| Figuur 54 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B25 |
| Figuur 55 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B26 |
| Figuur 56 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)..... | B26 |
| Figuur 57 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie) | B27 |
| Figuur 58 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 1..... | B28 |
| Figuur 59 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 3..... | B29 |
| Figuur 60 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 4..... | B29 |
| Figuur 61 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 5..... | B30 |
| Figuur 62 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 6&7 | B30 |
| Figuur 63 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 1 | B31 |
| Figuur 64 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 3 | B31 |
| Figuur 65 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 4 | B32 |
| Figuur 66 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 5 | B32 |
| Figuur 67 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 6&7..... | B33 |
| Figuur 68 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 1..... | B34 |
| Figuur 69 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 3..... | B34 |
| Figuur 70 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 4..... | B35 |
| Figuur 71 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 5..... | B35 |
| Figuur 72 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 6&7 | B36 |
| Figuur 73 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 1..... | B37 |
| Figuur 74 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 3..... | B37 |
| Figuur 75 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 4..... | B38 |
| Figuur 76 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 5..... | B38 |
| Figuur 77 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 6&7 | B39 |
| Figuur 78 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 1 | B40 |
| Figuur 79 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 3 | B40 |
| Figuur 80 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 4 | B41 |

| | |
|---|-----|
| Figuur 81 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 5 | B41 |
| Figuur 82 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 6&7..... | B42 |
| Figuur 83 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 1..... | B43 |
| Figuur 84 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 3..... | B44 |
| Figuur 85 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 4..... | B44 |
| Figuur 86 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 5..... | B45 |
| Figuur 87 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 6&7 | B45 |
| Figuur 88 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 1 | B46 |
| Figuur 89 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 3 | B46 |
| Figuur 90 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 4 | B47 |
| Figuur 91 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 5 | B47 |
| Figuur 92 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 6&7 | B48 |
| Figuur 93 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 1..... | B49 |
| Figuur 94 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 3..... | B49 |
| Figuur 95 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 4..... | B50 |
| Figuur 96 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 5..... | B50 |
| Figuur 97 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 6&7 | B51 |
| Figuur 98 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 1..... | B52 |
| Figuur 99 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 3..... | B52 |
| Figuur 100 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 4..... | B53 |
| Figuur 101 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 5..... | B53 |
| Figuur 102 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 6&7 | B54 |
| Figuur 103 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 1 | B55 |
| Figuur 104 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 3 | B55 |
| Figuur 105 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 4 | B56 |
| Figuur 106 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 5 | B56 |
| Figuur 107 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 6&7 | B57 |
| Figuur 108 – Verschilkaart maximale vloednelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname) | B58 |
| Figuur 109 – Verschilkaart maximale vloednelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname) | B59 |
| Figuur 110 – Verschilkaart maximale vloednelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname) | B59 |
| Figuur 111 – Verschilkaart maximale vloednelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname) | B60 |
| Figuur 112 – Verschilkaart maximale vloednelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B60 |

| | |
|---|-----|
| Figuur 113 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname) | B61 |
| Figuur 114 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname) | B61 |
| Figuur 115 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname) | B62 |
| Figuur 116 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname) | B62 |
| Figuur 117 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)..... | B63 |
| Figuur 118 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname) | B64 |
| Figuur 119 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname) | B64 |
| Figuur 120 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname) | B65 |
| Figuur 121 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname) | B65 |
| Figuur 122 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)..... | B66 |
| Figuur 123 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname) | B67 |
| Figuur 124 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname) | B67 |
| Figuur 125 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname) | B68 |
| Figuur 126 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname) | B68 |
| Figuur 127 – Verschilkaart maximale vloedingsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B69 |
| Figuur 128 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)..... | B70 |
| Figuur 129 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)..... | B71 |
| Figuur 130 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)..... | B71 |
| Figuur 131 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)..... | B72 |
| Figuur 132 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B72 |
| Figuur 133 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)..... | B73 |

| | |
|--|-----|
| Figuur 134 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)..... | B73 |
| Figuur 135 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)..... | B74 |
| Figuur 136 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)..... | B74 |
| Figuur 137 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B75 |
| Figuur 138 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)..... | B76 |
| Figuur 139 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)..... | B76 |
| Figuur 140 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)..... | B77 |
| Figuur 141 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)..... | B77 |
| Figuur 142 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B78 |
| Figuur 143 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)..... | B79 |
| Figuur 144 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)..... | B79 |
| Figuur 145 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)..... | B80 |
| Figuur 146 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)..... | B80 |
| Figuur 147 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname) | B81 |
| Figuur 148 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis.. | B82 |
| Figuur 149 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis | B83 |
| Figuur 150 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis..... | B83 |
| Figuur 151 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121 | B84 |
| Figuur 152 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121 | B84 |
| Figuur 153 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121 | B85 |
| Figuur 154 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis.. | B86 |
| Figuur 155 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis | B86 |
| Figuur 156 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis..... | B87 |
| Figuur 157 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis.. | B88 |
| Figuur 158 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis | B88 |
| Figuur 159 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis..... | B89 |

| | |
|--|------|
| Figuur 160 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004 (T0) B90 | B90 |
| Figuur 161 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004 (T0) | B90 |
| Figuur 162 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004 (T0)..... | B91 |
| Figuur 163 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis | B92 |
| Figuur 164 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis | B93 |
| Figuur 165 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis..... | B93 |
| Figuur 166 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121..... | B94 |
| Figuur 167 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121..... | B94 |
| Figuur 168 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121 | B95 |
| Figuur 169 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis | B96 |
| Figuur 170 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis | B96 |
| Figuur 171 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis..... | B97 |
| Figuur 172 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis | B98 |
| Figuur 173 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis | B98 |
| Figuur 174 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis..... | B99 |
| Figuur 175 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004..... | B100 |
| Figuur 176 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004..... | B100 |
| Figuur 177 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004 | B101 |
| Figuur 178 – Vergelijking van de waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns..... | B102 |
| Figuur 179 – Vergelijking van de waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns..... | B103 |
| Figuur 180 – Vergelijking van de waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns..... | B103 |
| Figuur 181 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns | B104 |

Figuur 182 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns B105

Figuur 183 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns B105

1 Inleiding

In voorliggend rapport wordt aan de hand van de voorgestelde methodologie (Vos *et al.*, 2012a) het effect van het aanpassen van de vakloding van de Westerschelde geanalyseerd aan de hand van numerieke modelresultaten. Om het effect van deze aanpassing te beoordelen worden de resultaten van de volgende modelscenarios in de vergelijking opgenomen:

- Modelscenario 121: Peilingen van de plaatranden voor januari 2019 aangevuld met de vakloding van 2016 en tevens toetsscenario voor januari 2019 geanalyseerd in Goossens *et al.* (2019).
- Modelscenario 121bis: Peilingen van de plaatranden voor januari 2019 aangevuld met de vakloding van 2018.
- Modelscenario 118bis: Peilingen van de plaatranden voor januari 2016 aangevuld met de vakloding van 2016.
- Modelscenario 107bis: Peilingen van de plaatranden voor januari 2012 aangevuld met de vakloding van 2012.
- Modelscenario 004: Peilingen van de plaatranden voor januari 2009 aangevuld met de vakloding van 2009 en tevens de referentiesituatie voor de opvolgingsrapporten van de stroomsnelheid ter hoogte van de plaatranden (Vos *et al.*, 2012b).

De resultaten van de grootschalige aanpassing van de modelbathymetrie worden hoofdzakelijk op mesoschaal geanalyseerd en gerapporteerd. Echter, gezien voorliggend rapport dient ter ondersteuning van de jaarlijkse opvolgingsrapporten van de stroomsnelheid ter hoogte van de plaatrandstortzones (vb. Goossens *et al.*, 2019b), wordt in het concluderend hoofdstuk teruggekoppeld naar de effecten van de grootschalige morfologische veranderingen op de stroomsnelheden ter hoogte van de plaatrandstortzones.

2 Methodologie

De methodologie steunt sterk op de toegepaste methodologie voor de jaarlijkse opvolgingsrapporten van de stroomsnelheid ter hoogte van de plaatrandstortzones (Vos *et al.*, 2012a).

2.1 Numerieke modellering

Het model betreft een 2D-hydrodynamisch numeriek model, met in de interessegebieden een resolutie van 50 à 100 m. Voor een uitgebreide beschrijving van het model wordt verwezen naar (Ides & Plancke, 2008) en (Vos *et al.*, 2012a). Ten behoeve van voorliggende rapport werden drie nieuwe modelbathymetrieën samengesteld:

- Eén voor 2012 (run 107bis)
- Eén voor 2016 (run 118bis)
- Eén voor 2018-2019 (run 121bis).

De samenstelling van deze modelbathymetrieën wordt weergegeven in Tabel 1. De B-peilingen betreffen peilingen van de plaatrandstortzones opgemeten tot -2 m NAP, bij de Z-peilingen wordt tot -1 m NAP gemeten.

De toegepaste modelbathymetrieën worden voorgesteld per macrocel op Figuur 13 tot en met Figuur 37. Voor elk van de modelbathymetrieën werd per macrocel ook het verschil gemaakt met de meest recente modelbathymetrie van run 121bis. Deze verschilkaarten worden voorgesteld in Figuur 38 tot en met Figuur 57.

De opwaartse randvoorwaarden voor het model van de Westerschelde wordt geleverd door een gelijkaardig numeriek model voor de Zeeschelde. De samenstelling van de modelbathymetrieën voor dit opwaarts numeriek model wordt weergegeven in Tabel 2.

Tabel 1 – Overzicht bathymetrieën Westerschelde

| Run | Bathymetrie WS | Bathymetrie zone B | Bathymetrie zone Z |
|--------------------|----------------|---|--|
| 004 – jan. 2009 | 2009 | / | / |
| 107bis – jan. 2012 | 2012 | HPW: 17/01/2012 (T25) HPN: 26/01/2012 (T28) RVB: 26/01/2012 (T19) PWA: 11/01/2012 (T34) | HPW: 12/12/2011 (T24) HPN: 12/12/2011 (T22) RVB: 09/11/2011 (T17) PWA: 27/10/2011 (T31) |
| 118bis – jan. 2016 | 2016 | HPW: 24/01/2016 (T74) HPN: 23/11/2015 (T70) RVB: 7/01/2016 (T50) PWA: 4/01/2016 (T88) | HPW: 23/11/2015 (T72) HPN: 23/11/2015 (T70) RVB: 7/01/2016 (T50) PWA: 30/11/2015 (T87) |
| 121 – jan. 2019 | 2016 | HPW: 20/02/2019 (T109) HPN: 28/02/2019 (T97) RVB: 10/05/2018 (T52) PWA: 4/02/2019 (T117) | HPW: 7/06/2018 (T100) HPN: 7/06/2018 (T93) RVB: 22/05/2018 (T52) PWA: 23/04/2018 (T107) |
| 121bis – jan. 2019 | 2018 | HPW: 20/02/2019 (T109) HPN: 28/02/2019 (T97) RVB: 10/05/2018 (T52) PWA: 4/02/2019 (T117) | HPW: 7/06/2018 (T100) HPN: 7/06/2018 (T93) RVB: 22/05/2018 (T52) PWA: 23/04/2018 (T107) |

Tabel 2 – Overzicht bathymetrieën Zeeschelde

| Run | Bathymetrie Westerschelde | Bathymetrie Beneden-Zeeschelde | Bathymetrie Boven-Zeeschelde |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 009 – jan. 2009 | 2009 | 2009 | 2007 |
| 107-bis – jan. 2012 | 2012 | 2012 | 2011 |
| 118-bis – jan. 2016 | 2016 | 2016 | 2016 |
| 121 – jan. 2019 | 2016 | 2016 | 2016 |
| 121-bis – jan. 2019 | 2018 | 2018 | 2018 |

2.2 Presentatie resultaten

De resultaten van de modelsimulaties worden verwerkt tot volgende presentaties:

- Gebiedsdekkende kaart met weergave van maximale vloedsnelheden (Figuur 58 t.e.m. Figuur 82) en maximale ebsnelheden (Figuur 83 t.e.m. Figuur 107).
- Verschilkaart per macrocel voor één springtij-cyclus met weergave van het verschil van de maximale vloedsnelheden (Figuur 108 t.e.m. Figuur 127) en de maximale ebsnelheden (Figuur 128 t.e.m. Figuur 147) ten opzichte van de resultaten van Run 121bis.
- Voorstelling van de waterstand voor een periode van twee volledige springtij-doodtij-cycli (4 weken) in Vlissingen, Hansweert en Bath (Figuur 148 t.e.m. Figuur 162).
- Voorstelling van de genormaliseerde waterstand over run 121bis voor een periode van twee volledige springtij-doodtij-cycli (4 weken) in Vlissingen, Hansweert en Bath (Figuur 163 t.e.m. Figuur 177).
- Vergelijking van de waterstand voor de verschillende uitgevoerde modelruns gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli (4 weken) in Vlissingen, Hansweert en Bath (Figuur 178 t.e.m. Figuur 180).
- Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis voor de verschillende uitgevoerde modelruns voor een periode van twee volledige springtij-doodtij cycli (4 weken) in Vlissingen, Hansweert en Bath (Figuur 181 t.e.m. Figuur 183).

3 Resultaten – morfologie

3.1 Morfologie

Veranderingen in stroomsnelheid zijn doorgaans gekoppeld aan morfologische veranderingen. In voorliggend rapport wordt de verandering van de stroomsnelheid uiteengezet aan de hand van de maximale vloed- en ebsnelheid op mesoschaal. Ten behoeve van de interpretatie van deze veranderingen is enig inzicht in de langetermijn evolutie van de morfologie op mesoschaal in de Westerschelde vereist. Voor een uitgebreide historische beschrijving wordt verwezen naar (Arcadis, 2013). Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de grootschalige trends per macrocel over de laatste 10 jaar.

De morfologische evolutie wordt weergegeven aan de hand van verschilkaarten van de verscheidene bathymetriën met de meest recente samengestelde peiling. Overzichtsfiguren van de verschilkaarten van de modelbathymetrie van respectievelijk run 121, run 118bis, run 107bis en run 004 met deze van run 121bis zijn opgenomen in Figuur 1 tot Figuur 4.

3.1.1 Macrocel 1

De bijbehorende figuren zijn terug te vinden in bijlage:

- Topo bathymetrie: Figuur 13, Figuur 18, Figuur 23, Figuur 28, Figuur 33
- Verschilkaarten: Figuur 38, Figuur 43, Figuur 48, Figuur 53

De belangrijkste morfologische veranderingen over de periode 2009 – 2019 zijn:

- De noordrand van de Honte kent erosie.
- Het centrale deel van de Honte wordt minder diep.
- De Spijkerplaat migreert in noordelijke richting, wordt smaller en iets hoger.
- De Schaar van de Spijkerplaat breidt zich uit in noordelijke richting en wordt ondieper in het westelijke deel.
- Ten noorden van de Hooge Platen ontwikkelt zich een vloed-schaar in het zuidelijke deel van de Schaar van de Spijkerplaat.
- De Rede van Vlissingen wordt dieper.
- De Hooge Platen inclusief de noordelijke en de westelijke plaatrand worden hoger.
- Het geultje tussen het Plaatje van Breskens en de Hooge Platen schuift op in oostelijke richting.
- De zuidrand van de Hooge Platen ondervindt erosie.
- Het Vaarwater langs Hoofdplaat wordt ondieper.
- De hoge delen van de Slikken voor Hoofdplaat kennen lichte erosie, de overige delen ondergaan sedimentatie.

3.1.2 Macrocel 3

De bijbehorende figuren zijn terug te vinden in bijlage:

- Topo bathymetrie: Figuur 14, Figuur 19, Figuur 24, Figuur 29, Figuur 34
- Verschilkaarten: Figuur 39, Figuur 44, Figuur 49, Figuur 54

De belangrijkste morfologische veranderingen over de periode 2009 – 2019 zijn:

- Sedimentatie in het Gat van Borssele.
- Lichte erosie van de Rug van Borssele.
- Verdieping in het noordelijke en centrale deel van de Everingen.
- Sedimentatie in de Everingen ten noorden van de Suikerplaat.
- Lichte sedimentatie op de Plaat van Baarland.
- Sterke morfodynamiek in het drempelgebied aan het westelijke uiteinde van de Everingen door grote zandruggen en tussenliggende geulen die in zuidoostelijke richting migreren en wegdraaien.
- Sterke erosie in een zone van de uitloper van de Everingen over de Geul van Baarland tot de Schaar van Baarland.
- Sterke sedimentatie in een zone centraal in het drempelgebied tussen de uitloper van de Everingen en het Straatje van Willem.
- Het Straatje van Willem schuift op in zuidelijke richting en erodeert zo het noordelijke deel van de oostelijke Middelpaat.
- Ten gevolge van erosie aan de noordzijde wordt de oostelijke Middelpaat smaller en langer. Daarnaast hoogt de plaat ook op.
- Het centrale deel van de Zuid-Everingen ondervindt sedimentatie. De geul schuift licht op in westelijke richting.
- Op de westelijke Middelpaat zijn de morfologische veranderingen binnen de analyseperiode gering.
- De Schaar van de Suikerplaat kent sterke erosie.
- De Suikerplaat ondergaat erosie aan het oostelijke en westelijke uiteinde. Het centrale deel wordt hoger.
- De morfologische veranderingen op de Pas van Terneuzen zijn beperkt.
- In de hoofdgeul ter hoogte van Terneuzen komt een zone van verdieping voor.
- De beide flanken van de Inloop van Ossensisse ondergaan sedimentatie, het centrale deel wordt dieper.

3.1.3 Macrocel 4

De bijbehorende figuren zijn terug te vinden in bijlage:

- Topo bathymetrie: Figuur 15, Figuur 20, Figuur 25, Figuur 30, Figuur 35
- Verschilkaarten: Figuur 40, Figuur 45, Figuur 50, Figuur 55

De belangrijkste morfologische veranderingen over de periode 2009 – 2019 zijn:

- Verdieping van de zuid-westelijke ingang van het Middelgat (kant Baarland).
- Sedimentatie ter hoogte van de zuid-oostelijke ingang van het Middelgat (kant Rug van Baarland).
- Sedimentatie in het Middelgat ten westen van de westelijke Plaat van Ossensisse.
- Erosie van het Middelgat ter hoogte van de Biezelingse Ham.
- Sedimentatie van het Middelgat ten noorden van de Molenplaat.
- Ophoging van de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland.
- Noordwaartse migratie van de Geul van de Molenplaat (vooral westzijde).
- Lichte erosie aan de randen van de hoge delen van het centrale platencomplex.
- Sterke sedimentatie op de westelijke geulwand van het Gat van Ossensisse, tegen het zuidelijke uiteinde van de Rug van Baarland aan.
- Sterke erosie langs de buitenbocht van de hoofdgeul ten oosten van het noordelijke deel van de Rug van Baarland, de oostelijke Plaat van Ossensisse en de Molenplaat.
- Erosie aan de buitenbocht van de hoofdgeul in het Gat van Ossensisse ter hoogte van de Platen van Hulst.
- Sedimentatie aan de binnenbocht van de hoofdgeul in een zone van de Nol van Ossensisse tot voorbij de Put van Hansweert. De sterkste sedimentatie komt voor in de beide diepe putten.
- Sterke erosie aan de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse. Ook erosie in een zone op het oostelijk deel van de plaat.
- Lichte ophoging op het centrale deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Hoofdzakelijk verondieping in de Schaar van Ossensisse.

3.1.4 Macrocel 5

De bijbehorende figuren zijn terug te vinden in bijlage:

- Topo bathymetrie: Figuur 16, Figuur 21, Figuur 26, Figuur 31, Figuur 36
- Vershilkaarten: Figuur 41, Figuur 46, Figuur 51, Figuur 56

De belangrijkste morfologische veranderingen over de periode 2009 – 2019 zijn:

- Aanzanding van de oostelijke plaatrand van de Oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Centraal aan de ingang van de Schaar van Waarde een zone met sedimentatie.
- Sedimentatie in de nevengeul tegen de Plaat van Walsoorden aan, ten noordoosten hiervan verdieping van de nevengeul tegen de Platen van Valkenisse aan.
- Sterke erosie van de oostelijke punt van de Plaat van Walsoorden door opschuiven van de Schaar van Valkenisse in westelijke richting.
- Aanzanding van de zuidpunt van de Platen van Valkenisse ten gevolge van het westwaarts opschuiven van de Schaar van Valkenisse.
- Ophoging van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden.
- Erosie van het zuidelijke deel van de Plaat van Walsoorden.
- De Zimmermangeul wordt dieper.
- Hoofdzakelijk ophoging van de Platen van Valkenisse, met uitzondering van een zone op het westelijke deel van de platen die erosie ondervindt.
- Erosie overheerst in de hoofdgeul van macrocel 5. Sterke erosie komt voor net opwaarts van de Put van Hansweert, op de Drempel van Hansweert, in het Zuidergat en aan het opwaartse uiteinde van de Schaar van Valkenisse.

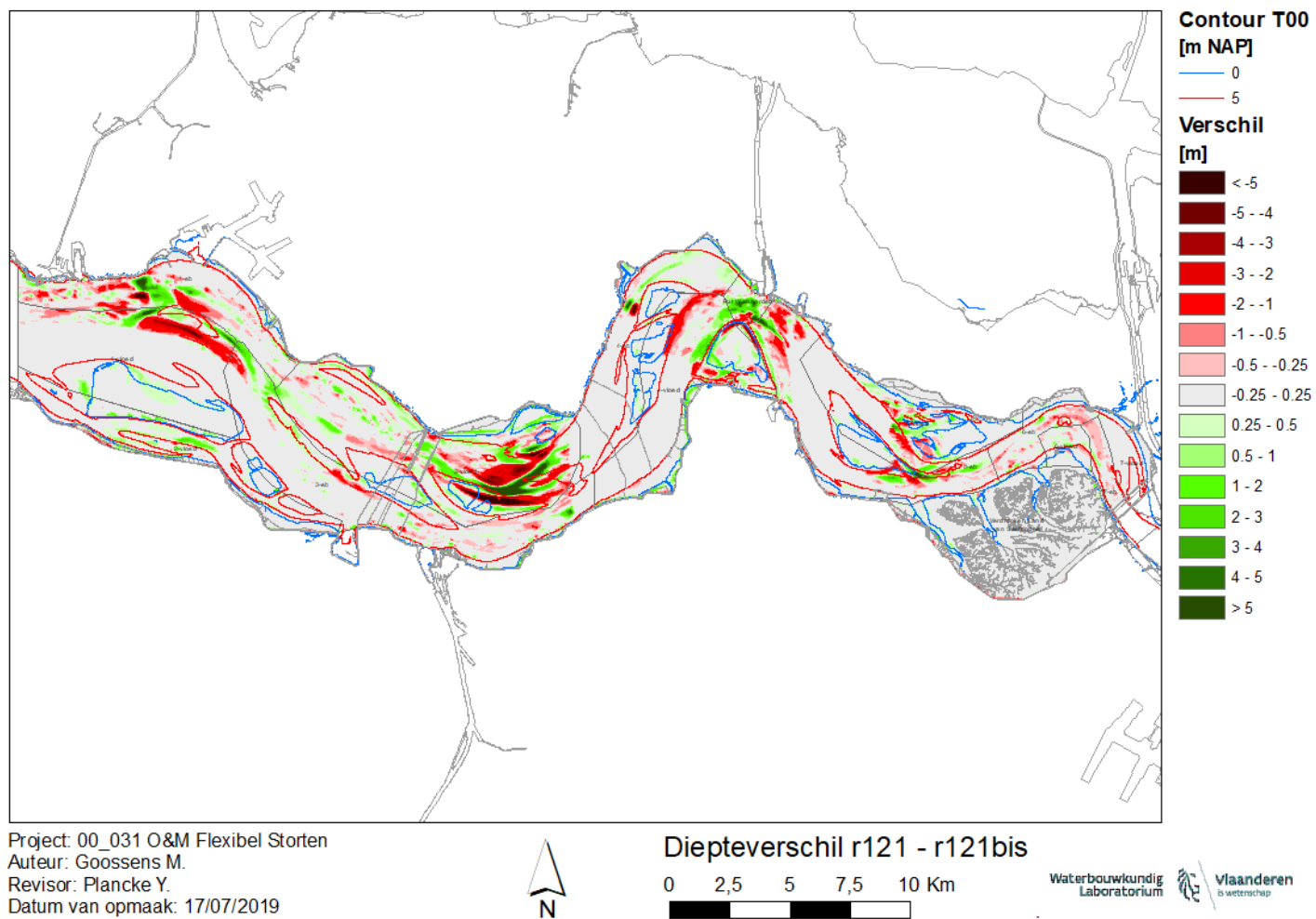
3.1.5 Macrocel 6&7

De bijbehorende figuren zijn terug te vinden in bijlage:

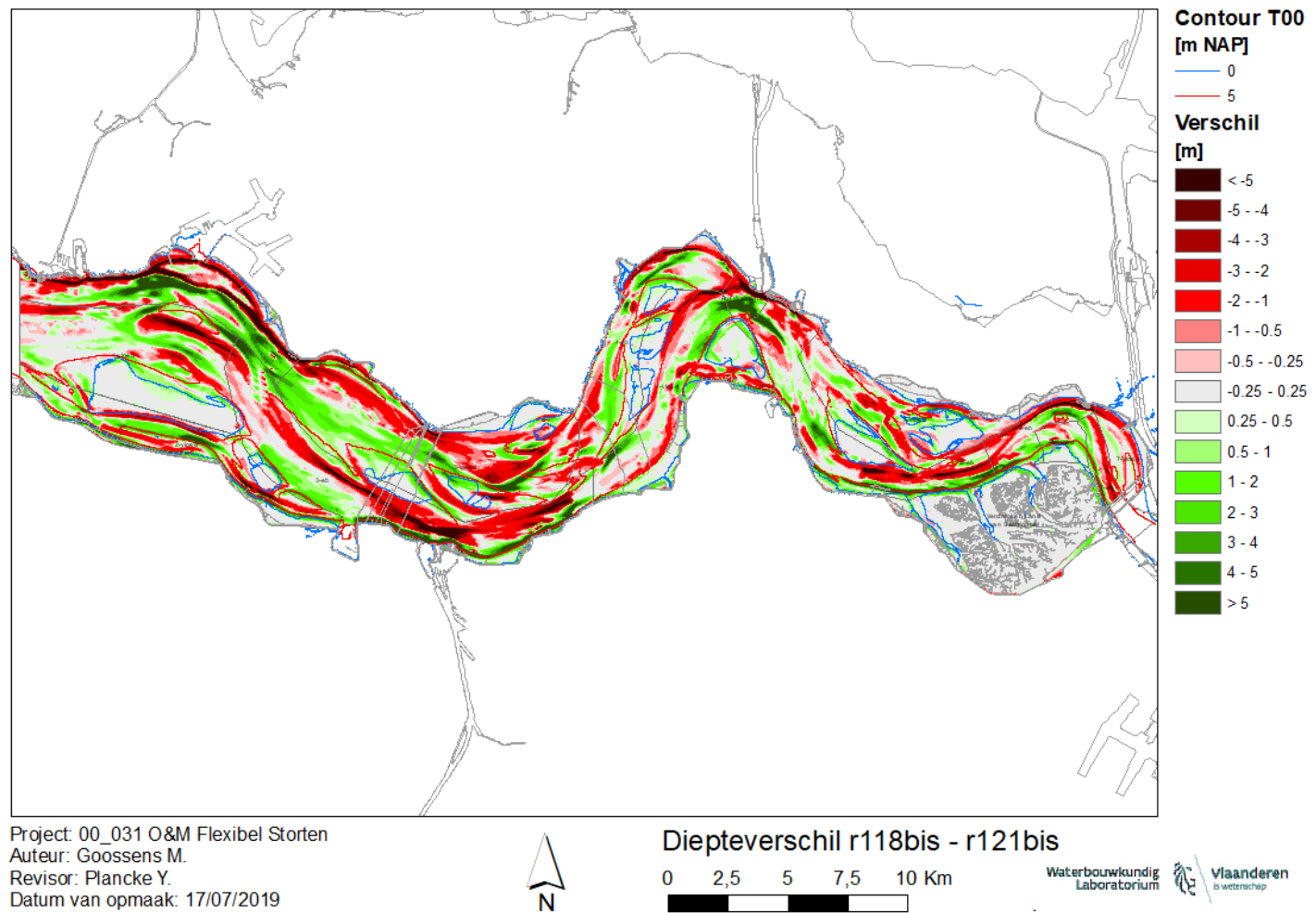
- Topo bathymetrie: Figuur 17, Figuur 22, Figuur 27, Figuur 32, Figuur 37
- Vershilkaarten: Figuur 42, Figuur 47, Figuur 52, Figuur 57

De belangrijkste morfologische veranderingen over de periode 2009 – 2019 zijn:

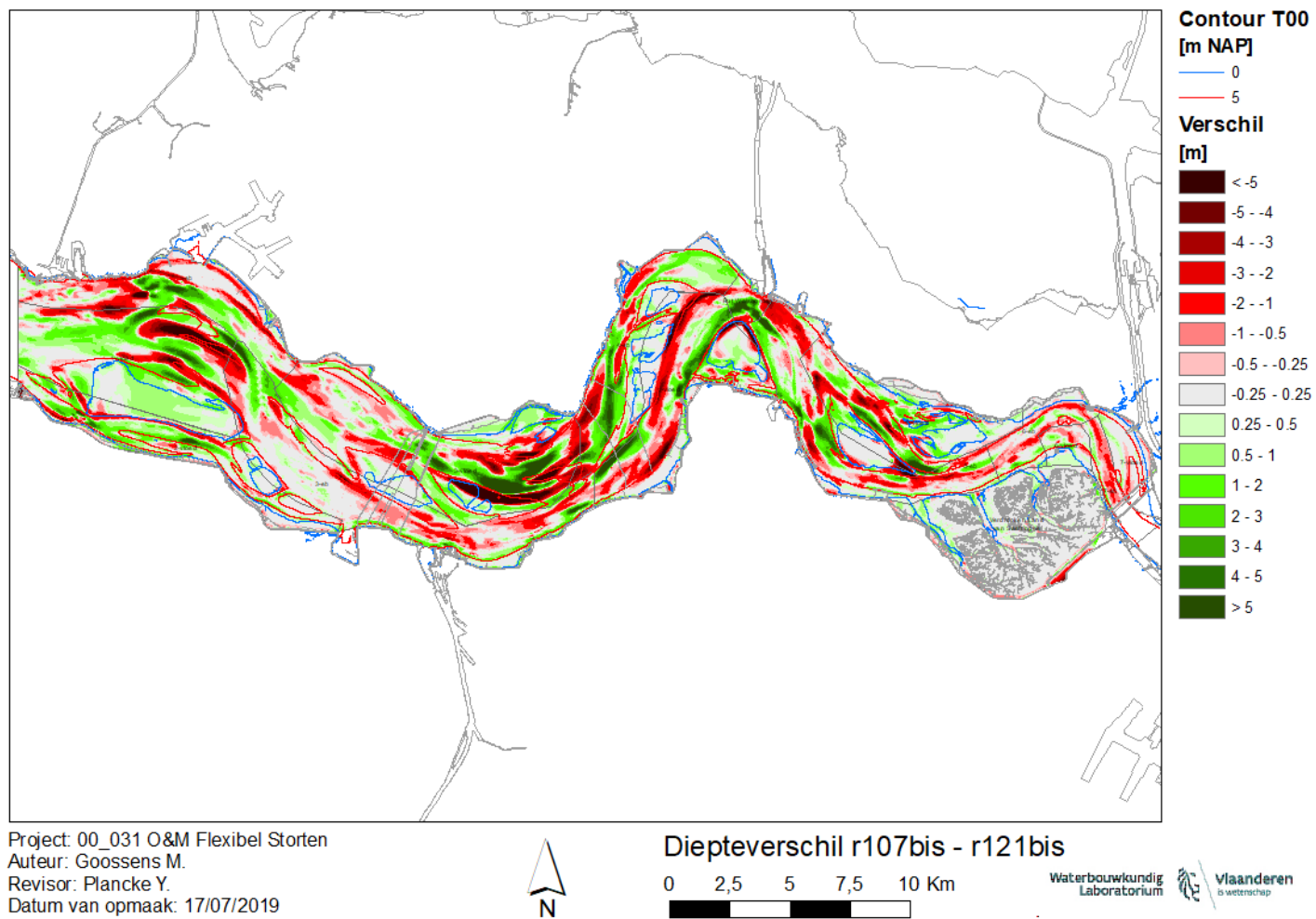
- In de hoofdgeul van macrocel 6 en 7 overheerst verdieping. Enkel in de diepe putten in de Bocht van Bath en verder opwaarts aan de westelijke zijde van de Pas van Rilland komen zones met netto aanzanding voor.
- Het westelijke deel van de Schaar van de Noord kent lichte aanzanding. In het oostelijke deel van de nevengeul overheerst erosie tegen de rand van de Turfplaten aan.
- De Plaat van Saeftinghe erodeert.
- Erosie van de Ballastplaat, in de Appelzak ten oosten ervan komt sedimentatie voor.
- In het Verdrongen Land van Saeftinghe domineert ophoging, zowel de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat als de Turfplaten kennen aanzanding.



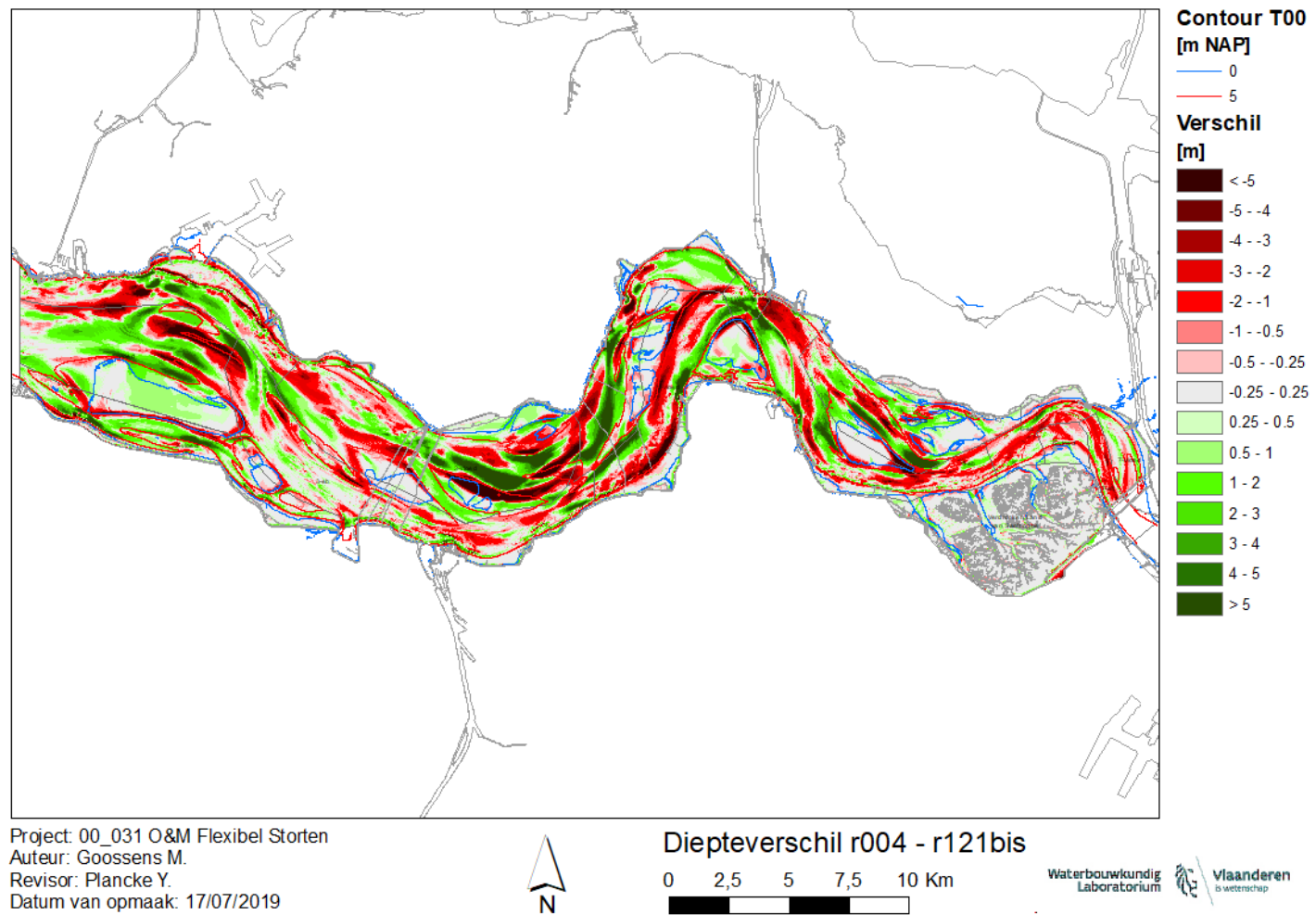
Figuur 1 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis



Figuur 2 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis



Figuur 3 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis



Figuur 4 – Overzicht van de morfologische veranderingen in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis

4 Resultaten – stroming

De maximale vloed- en ebsnelheid worden besproken aan de hand van figuren in bijlage. Bij de uiteenzetting van de resultaten wordt de focus gelegd op de verschillen in maximale eb- en vloodsnelheid. Interpretatie aan de hand van de morfologische veranderingen wordt tot een minimum beperkt.

4.1 Run 121 – Run 121b

Deze sectie beschouwt het effect van het aanpassen van de achterliggende vakloding van 2016 in run 121 naar deze van 2018 in run 121bis. De detailpeilingen ter hoogte van de plaatranden zijn dezelfde gebleven. Een overzicht van de veranderingen in maximale vloodsnelheid en maximale ebsnelheid tussen run 121 en run 121bis wordt weergegeven in Figuur 5 en Figuur 6.

4.1.1 Macrocel 1

De grootste veranderingen in maximale vloed- en ebsnelheid zijn te situeren ter hoogte van de Spijkerplaat. Op het westelijke en oostelijke deel van de Spijkerplaat neemt de maximale vloodsnelheid toe, terwijl deze op het centrale deel in belangrijke mate afneemt. Bij eb neemt de maximale stroomsnelheid aan het westelijke deel van de Spijkerplaat vooral sterk toe.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 58, Figuur 63 en Figuur 108):

- Toename met maximaal 25 cm/s op het westelijke deel van de Spijkerplaat.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s op het centrale deel van de Spijkerplaat.
- Toename met lokaal meer dan 25 cm/s op het oostelijke deel van de Spijkerplaat.
- Lokaal ter hoogte van de Rede van Vlissingen afname van de maximale vloodsnelheid. Direct afwaarts van de Spijkerplaat loopt deze op tot 25 cm/s.
- Lokaal in de Schaar van de Spijkerplaat neemt de maximale vloodsnelheid licht af met 5 tot 10 cm/s.
- Afname met maximaal 15 cm/s op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen.
- Afname met maximaal 20 cm/s op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen.
- Op de Hoge Platen lokaal kleinere zones met toename of afname van de maximale vloodsnelheid. Vooral de afname kan lokaal oplopen tot meer dan 25 cm/s.
- Verschillende kleine zones met beperkte afname met zelden meer dan 10 cm/s op de slikken voor Hoofdplaat.

Maximale ebsnelheid (Figuur 83, Figuur 88 en Figuur 128):

- Afname met maximaal 10 cm/s ter hoogte van de Honte.
- Afname met lokaal net meer dan 25 cm/s op de Rede van Vlissingen.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s aan de westelijke zijde van de Spijkerplaat.
- Afname met maximaal 20 cm/s op het centrale en oostelijke deel van de Spijkerplaat.
- Afname met maximaal 10 cm/s in de Schaar van de Spijkerplaat.

- De maximale ebsnelheid verandert minimaal ter hoogte van de Hooge Platen. Enkele kleinere zones van afname komen voor op de westelijke en noordelijke plaatrand. op de westelijke plaatrand bedraagt de netto afname ruim 25 cm/s.
- Afname met maximaal 10 cm/s lokaal voor Breskens in het Vaarwater langs Hoofdplaat.

4.1.2 Macrocel 3

Zowel bij vloed als eb komen de grootste veranderingen van de maximale stroomsnelheid voor ter hoogte van het drempelgebied bij Everingen op de grens van macrocel 3 en 4. Deze veranderingen zijn het gevolg van de morfologische ontwikkeling in het gebied, die gekenmerkt wordt door de snelle zuidoostelijke migratie van kleine zandplaatjes en de tussenliggende geultjes.

Maximale vloednelheid (Figuur 59, Figuur 64 en Figuur 109):

- In het westelijke deel van MC 3 zijn de veranderingen vrij beperkt. Kleine zones met beperkte afname met maximaal 10 cm/s komen voor ten noorden van de beide uiteinden van de Suikerplaat en op de oostelijke- en de westelijke Middelplaat.
- Afname met ruim 25 cm/s ter hoogte en ten zuiden van de Plaat van Baarland.
- Toename met ruim 25 cm/s in de Uitloper van de Everingen en het verlengde ervan richting Schaar van Baarland.
- Afname met ruim 25 cm/s in een sikkelvormige zone in het Straatje van Willem van de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse tot de Schaar van Baarland.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de oostzijde van de oostelijke Plaat van Ossensisse en het zuidelijke deel van het Straatje van Willem.
- Afname met ruim 25 cm/s aan de zuidrand van de hoofdgeul net opwaarts van Terneuzen.
- Beperkte toename met lokaal net meer dan 25 cm/s ter hoogte van de Inloop van Ossensisse.

Maximale ebsnelheid (Figuur 84, Figuur 89 en Figuur 129):

- Toename met ruim 25 cm/s op het oostelijke uiteinde van de Suikerplaat. Direct ten oosten hiervan, tegen de rand van de geul van de suikerplaat aan, een zone met afname met maximaal 25 cm/s.
- Afname met ruim 25 cm/s op de Plaat van Baarland.
- Toename met ruim 25 cm/s in een zone van de Uitloper van de Everingen tot de Schaar van Baarland, direct ten zuiden van de Plaat van Baarland.
- Afname met meer dan 25 cm/s in een sikkelvormige zone in het Straatje van Willem van de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse tot de Schaar van Baarland.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de noord- en oostzijde van de oostelijke Plaat van Ossensisse en het zuidelijke deel van het Straatje van Willem.

4.1.3 Macrocel 4

De grootste veranderingen in maximale vloed- en ebsnelheid komen voor op en rond de oostelijke Plaat van Ossensisse. In de hoofdgeul langs de westelijke rand van de Plaat neemt zowel de stroomsnelheid bij eb als bij vloed overwegend af. Op de plaat zelf komen zowel kleine zones met toename als afname voor. Op de noordpunt van de oostelijke Plaat van Ossensisse en ook in de Schaar van Ossensisse overheerst toename van de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 60, Figuur 65 en Figuur 110):

- Geringe afname met lokaal meer dan 10 cm/s in het Middelgat ten westen van de Molenplaat.
- Geringe afname met maximaal 25 cm/s ter hoogte van de hoge delen van de platen die deel uitmaken van het centrale platencomplex.
- Op de oostelijke Plaat van Ossensisse overweegt afname. Direct ten noorden van de Schaar van Ossensisse loopt de afname op tot ruim 25 cm/s. Lokaal komen ook kleine zones met netto toename voor. Netto toename met ruim 25 cm/s wordt waargenomen op het noordelijke deel van de plaat.
- Aan de westelijke flank van de Overloop van Hansweert, tegen het centrale platencomplex aan neemt de maximale vloodsnelheid toe met maximaal 20 cm/s.
- Afname met maximaal 20 cm/s aan de oostelijke zijde van de Overloop van Hansweert. Op de slikken ten noorden van de Nol van Ossensisse en in de Diepe Put van Hansweert loopt de netto afname op tot ruim 25 cm/s.
- Lokaal een kleine zone met toename met ruim 25 cm/s ten noordwesten van de Schaar van Ossensisse.
- De zone van afname aan de oostzijde van de Overloop van Hansweert wordt lokaal onderbroken door een kleine zone waar de maximale vloodsnelheid toeneemt net ten zuiden van de Schaar van Ossensisse.
- In de hoofdgeul nabij Hansweert neemt de maximale vloodsnelheid lokaal met 20 cm/s toe.
- Op de hoge delen van de oostelijke Plaat van Ossensisse neemt de maximale vloodsnelheid lokaal met ruim 25 cm/s af.
- Aan de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse en in de Schaar van Ossensisse neemt de maximale vloodsnelheid met ruim 25 cm/s toe.

Maximale ebsnelheid (Figuur 85, Figuur 90 en Figuur 130):

- Minimale veranderingen in het Middelgat en op het centrale platencomplex.
- Toename met ca. 15 cm/s langs de westelijke rand van de Overloop van Hansweert tegen het centrale platencomplex aan.
- Afname met maximaal 15 cm/s aan de oostzijde van de Overloop van Hansweert.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s op de oostelijke Plaat van Ossensisse, direct ten noorden van het westelijke uiteinde van de Schaar van Ossensisse.
- Toename met ruim 25 cm/s langs de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse. Aan de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse neemt de maximale ebsnelheid toe met ruim 25 cm/s direct ten zuiden van de diepe put van Hansweert.
- Afname met respectievelijk ruim 25 cm/s en maximaal 25 cm/s aan de buitenbocht en de binnenbocht van de hoofdgeul bij Hansweert.

4.1.4 Macrocel 5

De grootste veranderingen in maximale vloed- en ebsnelheid situeren zich op de Platen van Valkenisse, in de Schaar van Valkenisse en in de Overloop van Valkenisse. De maximale stroomsnelheid neemt zowel bij vloed als eb overwegend af op de Platen van Valkenisse en in de Schaar van Valkenisse. Netto toename komt voor aan de zuidelijke punt van de Platen van Valkenisse en in een kleine zone ter hoogte van de Geul Zimmerman. Op de Drempel van Valkenisse neemt de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb toe ter hoogte van de monding van de Schaar van Valkenisse, opwaarts hiervan neemt deze bij vloed sterk af langs de zuidrand van de Platen van Valkenisse.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 61, Figuur 66 en Figuur 111):

- Afname met maximaal 15 cm/s in de Schaar van Valkenisse tegen de Plaat van Walsoorden aan.
- Toename met ruim 25 cm/s aan de zuidpunt van de Platen van Valkenisse.
- Afname met 25 cm/s op het centrale deel van de Platen van Valkenisse.
- Toename in de Geul Zimmerman, ter hoogte van het westelijke uiteinde van de geul loopt deze op tot ruim 25 cm/s.
- Afname van de maximale vloodsnelheid met ruim 25 cm/s op het noordelijke deel van de Drempel van Hansweert, net opwaarts van de Diepe Put van Hansweert.
- Lichte toename met maximaal 10 cm/s op het oostelijke deel van de Overloop van Valkenisse.
- Afname met ruim 25 cm/s op de Overloop van Valkenisse, tegen de Platen van Valkenisse aan.

Maximale ebsnelheid (Figuur 86, Figuur 91 en Figuur 131):

- Afname met max 15 cm/s op het noordelijke deel van de Drempel van Hansweert en de westelijke aanloop van de Schaar van Waarde.
- Kleine zone van toename met lokaal 15 cm/s op de noordelijke vloodschaar van de Plaat van Walsoorden.
- Toename met maximaal 10 cm/s op het centrale deel van de Overloop van Valkenisse.
- Afname met lokaal aan het zuidelijke uiteinde ruim 25 cm/s ter hoogte van de Schaar van Valkenisse.
- Toename met lokaal 15 cm/s aan de oostpunt van de Plaat van Walsoorden.
- Op de Platen van Valkenisse beperkte zones met zowel toename als afname met zelden meer dan 10 cm/s.
- Kleine zone sterke afname met ruim 25 cm/s, met direct ten zuiden ervan een zone met sterke toename met meer dan 25 cm/s aan het westelijke uiteinde van de Geul Zimmerman.

4.1.5 Macrocel 6&7

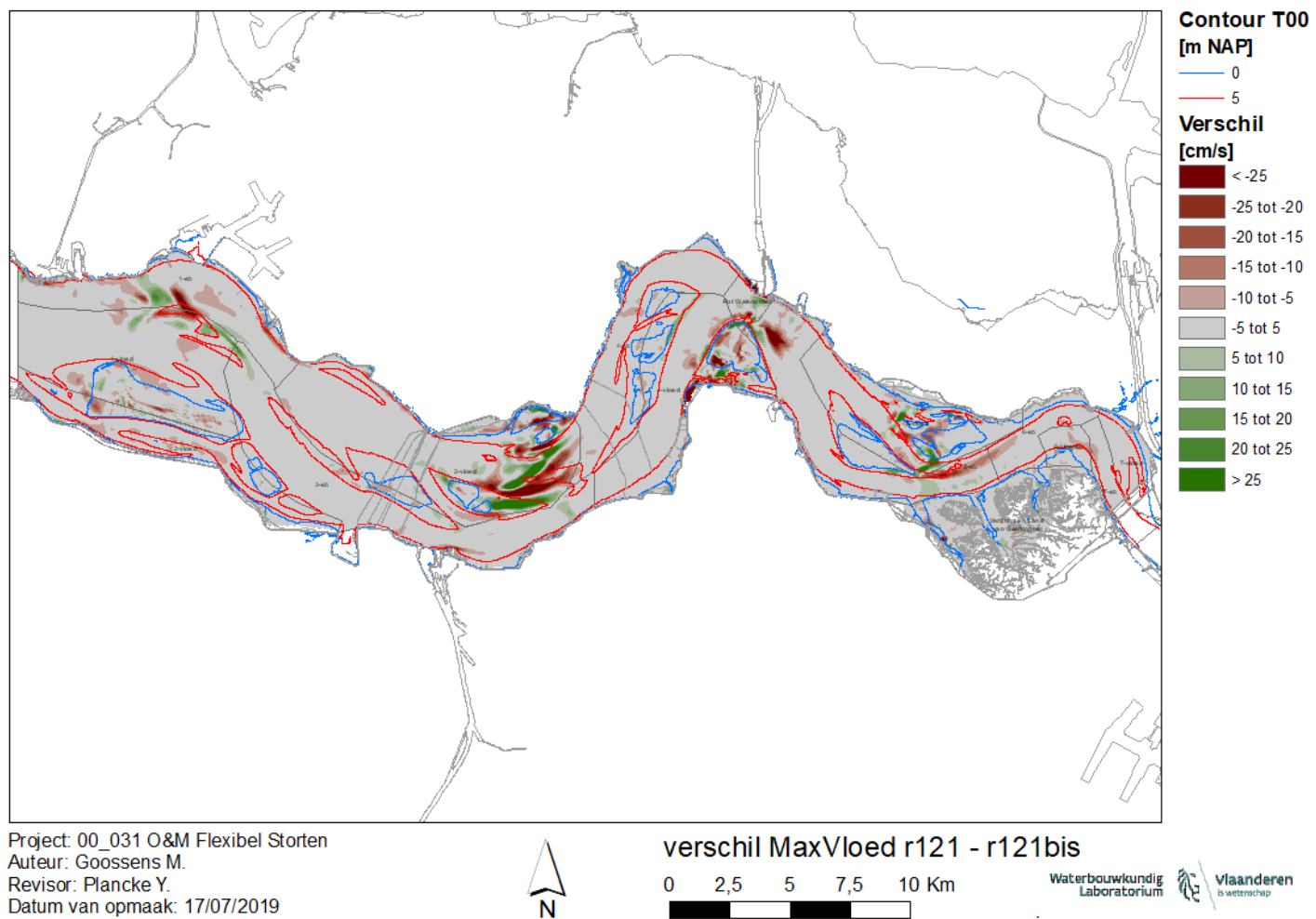
Bij vloed neemt de maximale stroomsnelheid af in een zone langs de noordrand van de hoofdgeul ter hoogte van de Drempel van Valkenisse en aan het oostelijke uiteinde van de Schaar van de Noord. Bij eb neemt de maximale stroomsnelheid licht af in een langgerekte zone langs de oostrand van het Verdrongen Land van Saefthinghe.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 62, Figuur 67 en Figuur 112):

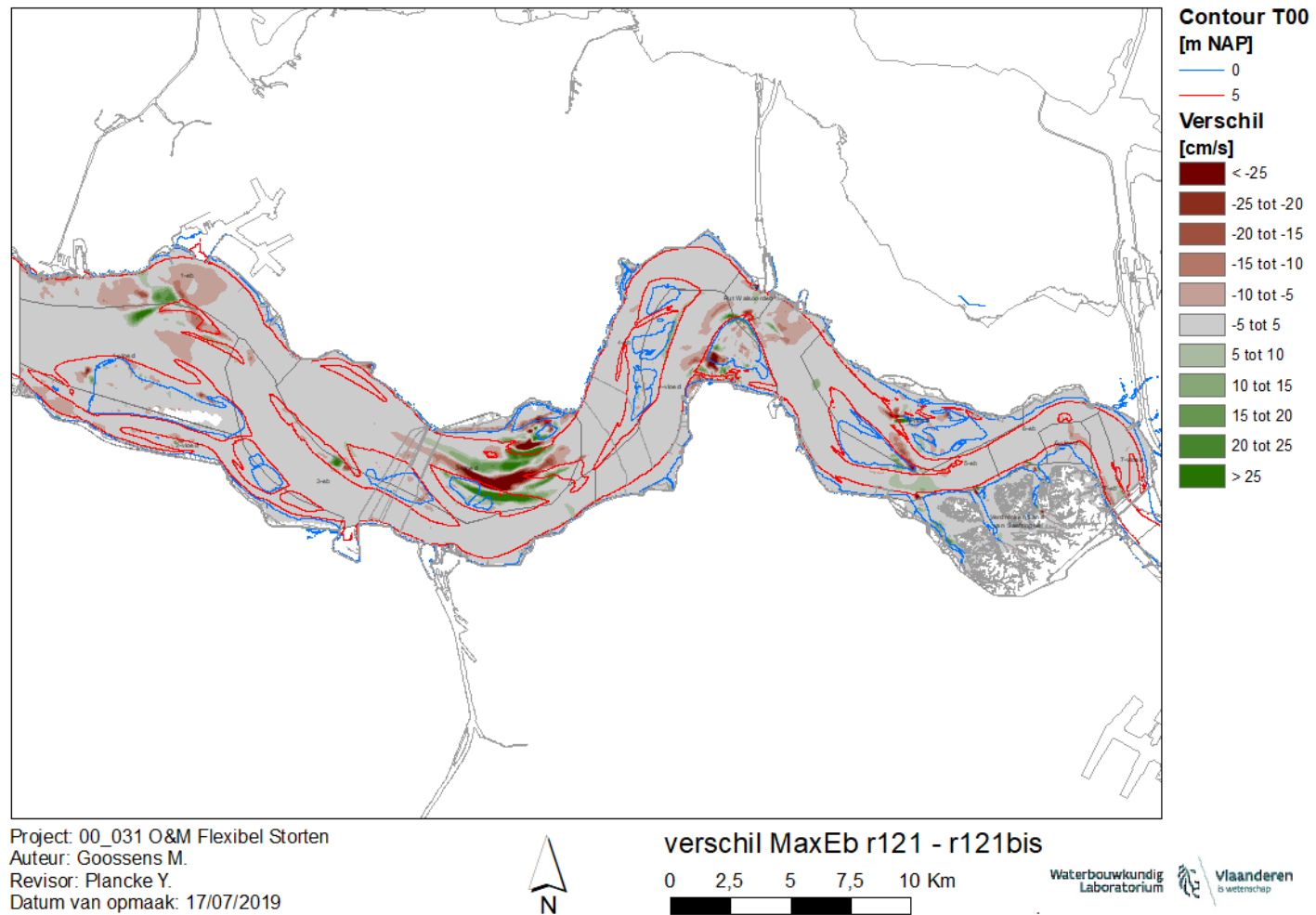
- Afname met maximaal 15 cm/s op de Drempel van Valkenisse.
- Afname met lokaal meer dan 15 cm/s in de Schaar van de Noord.
- Toename met lokaal maximaal 20 cm/s op de noordrand van de Turfplaten.
- Afname met maximaal 10 cm/s op de Plaat van Saefthinghe.
- In de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat in het Verdrongen Land van Saefthinghe komen zowel zones met toename als met afname van de maximale vloodsnelheid voor. In het Speelmansgat loopt de afname in één van deze zones op tot ruim 25 cm/s.
- Op de Appelszak komen geen veranderingen van de maximale vloodsnelheid voor.

Maximale ebsnelheid (Figuur 87, Figuur 92 en Figuur 132):

- In macrocel 6 en 7 varieert de maximale ebsnelheid weinig tussen run121 en run121bis.
- Geringe afname met lokaal iets meer dan 10 cm/s op de Plaat van Saefthinghe en in de Schaar van de Noord.
- Afname met maximaal 15 cm/s op de westelijke helft van de Pas van Rilland.
- Toename met maximaal 15 cm/s op de oostelijke helft van de Pas van Rilland.
- In de geulen van het Verdrongen Land van Saefthinghe komen, voornamelijk aan de noordelijke uiteinden, beperkte zones voor waar de maximale ebsnelheid sterk toeneemt of sterk afneemt met meer dan 25 cm/s.



Figuur 5 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloednelheid in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis



Figuur 6 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 121 en run 121bis

4.2 Run 118 – Run 121b

Deze sectie beschouwt het effect van het aanpassen van de vakloding en de detailpeilingen ter hoogte van de plaatranden van 2016 in run 118bis naar de vakloding van 2018 en de detailpeilingen van 2019 in run 121bis. Een overzicht van de veranderingen in maximale vloed- en eb-snelheid tussen run 118bis en run 121bis wordt weergegeven in Figuur 7 en Figuur 8.

4.2.1 Macrocel 1

Zowel de maximale vloed- als eb-snelheid verandert sterk. Toename komt voor aan de noordelijke randen van de geulen, wat aangeeft dat deze in noordelijke richting migreren en de platen ten noorden ervan erosie ondervinden aan hun zuidelijke rand. Afname van zowel maximale vloed- als eb-snelheid komt voor aan de zuidelijke randen van de geulen en op de platen. Dit wijst erop dat de Platen zich voornamelijk uitbreiden in noordelijke richting. Centraal in de Schaar van de Spijkerplaat en op de Rede van Vlissingen overheerst afname van de stroomsnelheid bij zowel vloed als eb.

Maximale vloed- en eb-snelheid (Figuur 113):

- Toename met ruim 25 cm/s tegen de noordrand van de Honte tussen Vlissingen en de Sloehaven.
- Afname met ruim 25 cm/s in de Honte ten noorden van de Spijkerplaat.
- Afname met ruim 25 cm/s op het westelijke deel van de Spijkerplaat.
- Toename met ruim 25 cm/s op het oostelijke deel van de Schaar van de Spijkerplaat en de noordelijke flank van de Schaar van de Spijkerplaat, tegen de Spijkerplaat aan.
- Toename met lokaal tot 25 cm/s ten westen van de Spijkerplaat.
- Geringe afname met maximaal 10 cm/s in het gebied ten westen van de Spijkerplaat en de Hooge Platen.
- Afname met lokaal net meer dan 15 cm/s in de Schaar van de Spijkerplaat.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s op de noordelijke arm van de vloodschaar ten noorden van de Hooge Platen.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen.
- Afname met zelden meer dan 10 cm/s op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen. Enkel ter hoogte van het Plaatje van Breskens bedraagt de afname ruim 15 cm/s.
- Toename met ruim 25 cm/s in het geultje dat het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt.
- Toename met ruim 25 cm/s aan de noordrand van het Vaarwater langs Hoofdplaat, tegen de Hooge Platen aan.
- Afname met ruim 25 cm/s aan de zuidrand van het Vaarwater langs Hoofdplaat, tegen de Slikken voor Hoofdplaat aan.
- Toename met maximaal 20 cm/s op de Slikken voor Hoofdplaat.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s tegen de zuidrand van de Westerschelde aan.

Maximale ebsnelheid (Figuur 133):

- Toename met meer dan 25 cm/s aan de noordrand van de Honte tussen Vlissingen en de Sloehaven.
- Afname die zelden groter is dan 25 cm/s in de Honte en ter hoogte van de Rede van Vlissingen.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s ter hoogte van het centrale en noordoostelijke deel van de Spijkerplaat.
- Toename met ruim 25 cm/s op de zuidflank van de Spijkerplaat. De grootste toename komt voor ter hoogte van het oostelijke en westelijke uiteinde van de Spijkerplaat.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s centraal in de Schaar van de Spijkerplaat.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s ter hoogte en ten westen van de noordelijke arm van de vloedschaar ten noorden van de Hooge Platen.
- Afname met lokaal net meer dan 25 cm/s op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen.
- Afname op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen. Lokaal op het Plaatje van Breskens en net ten westen van de Bol loopt deze op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met lokaal ruim 20 cm/s in het geultje tussen het Plaatje van Breskens en de Hooge Platen.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s aan de zuidrand van de Hooge Platen.
- Afname met ruim 25 cm/s langs de zuidrand van het Vaarwater langs Hoofdplaat , tegen de slikken voor Hoofdplaat aan.
- Lokaal op de Slikken voor Hoofdplaat een zone met beperkte toename met maximaal 10 cm/s.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s langs de zuidrand van de Westerschelde.

4.2.2 Macrocel 3

De sterkste veranderingen in de maximale stroomsnelheid bij zowel eb als vloed komen voor in het drempelgebied bij Everingen, ten gevolge van de sterke morfodynamiek in deze zone. In het overige deel van macrocel 3 neemt de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb af aan de zuidelijke randen van zowel de hoofd- als de nevengeul. Omgekeerd nemen zowel de maximale vloed- als ebsnelheid toe aan de noordelijke rand van de geulen. Voor de tussenliggende platen heeft dit tot gevolg dat de snelheid toeneemt aan de zuidelijke rand en afneemt aan de noordelijke plaatrand.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 114):

- Aan de noordrand van de Everingen neemt de maximale vloodsnelheid toe. Ter hoogte van de Hoek bij Borssele en verder opwaarts bij Ellewoutsdijk loopt deze toename op tot ruim 25 cm/s.
- Aan de zuidzijde van de Everingen komt een afname voor tegen het centrale platencomplex aan. Ten noorden van de Suikerplaat en de westelijke Middelplaat blijft de afname vrij beperkt met lokaal maximaal 20 cm/s. Ten noorden van de oostelijke Middelplaat en in de Zuid-Everingen loopt de afname verder op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de Schaar van Baarland en de Zuid-Everingen.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s in een sikkelvormige zone van het Straatje van Willem tot de westkant van de Rug van Baarland.
- Geringe afname met zelden meer dan 10 cm/s op de Suikerplaat en de westelijke Middelplaat. Op de oostelijke Middelplaat zijn de veranderingen sterker en komt zowel toename als afname met ruim 25 cm/s voor, geassocieerd met de sterke dynamica op het drempelgebied in de oost Everingen.
- Toename in de hoofdgeul langs de zuidrand van het centrale platencomplex. Ter hoogte van de Suikerplaat bedraagt de toename ruim 15 cm/s, ter hoogte van de beide Middelplaten loopt de netto toename op tot ruim 25 cm/s. Ook in het noordelijke deel van de Inloop van Ossensisse neemt de maximale vloodsnelheid lokaal met ruim 25 cm/s toe.
- Afname met ruim 25 cm/s aan de zuidrand van de hoofdgeul opwaarts van de Braakmanhaven.

Maximale ebsnelheid (Figuur 134):

- Toename met maximaal 15 cm/s in het Gat van Borssele aan de westelijke punt van de Suikerplaat.
- Afname met zelden meer dan 15 cm/s ter hoogte van de Rug van Borssele.
- Toename met zelden meer dan 15 cm/s aan de noordrand van de Everingen. Ter hoogte van de Hoek van Borssele loopt de netto toename zeer lokaal op tot ruim 25 cm/s.
- Afname met maximaal 10 cm/s in de Everingen ten noorden van de Suikerplaat.
- Ten noorden van de westelijke- en vooral de oostelijke Middelplaat bedraagt de netto afname ruim 25 cm/s.
- Afname met maximaal 15 cm/s in een beperkte zone centraal op de Suikerplaat.
- Toename met ruim 25 cm/s in een zone op het oostelijke deel van de Suikerplaat.
- Afname met maximaal 20 cm/s op de oostelijke Middelplaat.
- Afname aan de westelijke zijde van de beide kortsluitgeultjes Schaar van de Suikerplaat en de Zuid-Everingen. De afname in de Schaar van de Suikerplaat bedraagt maximaal 15 cm/s, in de Zuid-Everingen loopt deze lokaal wel op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met ruim 25 cm/s aan de oostelijke zijde van de beide kortsluitgeulen Schaar van de Suikerplaat en Zuid-Everingen.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s in een zone tussen de Uitloper van de Everingen en de Schaar van Baarland.
- Een sterke afname met ruim 25 cm/s in het afwaartse deel van het Straatje van Willem.
- Toename met zelden meer dan 20 cm/s in het noordelijke deel van de hoofdgeul, tegen het centrale platencomplex aan.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s langs de zuidelijke geulwand van de Pas van Terneuzen en de Inloop van Ossensisse.

4.2.3 Macrocel 4

Ook in Macrocel 4 nemen zowel de maximale ebsnelheid als de maximale vloednelheid algemeen toe aan de noordwest gerichte randen en af aan de zuidoost gerichte randen van zowel de hoofd- als de nevengeul en van de kortsluitgeulen. Enkel ter hoogte van de noordoostelijke rand van het Gat van Ossensisse neemt de maximale stroomsnelheid vooral bij vloed af. Op de hoge delen van het centrale platencomplex verandert de stroomsnelheid weinig. Ter hoogte van de Rug van Baarland neemt de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb netto af, met uitzondering van een klein gebied aan het zuidwestelijke uiteinde, waar vooral de stroomsnelheid bij vloed een netto toename vertoont. Op de oostelijke Plaat van Valkenisse overheerst afname van de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb, in de Schaar van Ossensisse neemt de maximale stroomsnelheid overwegend toe.

Maximale vloednelheid (Figuur 115):

- Beperkte toename met maximaal 15 cm/s in het Middelgat.
- Toename met ruim 20 cm/s aan de noordrand van de Westerschelde tussen de Biezelingsche Ham en de Kapellebank.
- Afname met lokaal maximaal 20 cm/s ter hoogte van de Rug van Baarland en ten noorden van de Molenplaat.
- Lichte toename met lokaal tot 20 cm/s aan de noordelijke flank van de Geul van de Molenplaat.
- Afname met lokaal tot 15 cm/s aan de zuidrand van de Geul van de Molenplaat.
- Afname met lokaal meer dan 25 cm/s aan de noordwestelijke flank van het Gat van Ossensisse, tegen de Rug van Baarland aan.
- Toename met iets meer dan 15 cm/s lokaal ter hoogte van de diepe put bij de Nol van Ossensisse.
- Afname met ruim 25 cm/s op de slikken direct opwaarts van de Nol van Ossensisse.
- Afname lokaal met maximaal 20 cm/s in de Overloop van Hansweert, tegen de oostelijke Plaat van Ossensisse aan.
- Toename aan de rand van de hoofdgeul langs de flank van de westelijke Plaat van Ossensisse, de Molenplaat, de ingang van het Middelgat en de rechteroever tot voorbij Kruiningen. De grootste toename met ruim 25 cm/s komt voor opwaarts van Hansweert (ingang Kanaal door Zuid-Beveland).
- Sterke afname met ruim meer dan 25 cm/s aan de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse. Ook centraal op de plaat komen lokaal zones met sterke afname met ruim 25 cm/s voor.
- Toename met meer dan 25 cm/s in - voornamelijk het oostelijke deel van - de Schaar van Ossensisse.

Maximale ebsnelheid (Figuur 135):

- Beperkte toename met maximaal 10 cm/s in het Middeldgat ten westen van de Rug van Baarland.
- Sterke toename met lokaal meer dan 25 cm/s aan de noordelijke rand van het Middeldgat tussen de Biezelingsche Ham en de Kapellebank
- Hoofdzakelijk afname op de Rug van Baarland en de westelijke plaatrand ervan. De netto afname bedraagt zelden meer dan 20 cm/s.
- Toename met lokaal 20 cm/s aan de noordrand van de Geul van de Molenplaat.
- Beperkte afname met maximaal 15 cm/s aan de zuidrand van de Geul van de Molenplaat.
- Afname die lokaal oploopt tot maximaal 20 cm/s op de noordelijke plaatrand van de Molenplaat.
- Afname die lokaal oploopt tot ruim 25 cm/s aan de noordostrand van het Gat van Ossensisse, tegen de Rug van Baarland.
- Afname met ruim 25 cm/s ter hoogte van de zuidelijke geulwand van het Gat van Ossensisse.
- Beperkte toename met maximaal 10 cm/s in de Overloop van Ossensisse.
- Toename op de westelijke flank van de Overloop van Hansweert. Ter hoogte van de westelijke Plaat van Ossensisse loopt deze toename lokaal op tot ruim 20 cm/s.
- Toename met ruim 25 cm/s aan de noordelijke rand van de Put van Hansweert. De zone van toename ligt in het verlengde van de zone op de westelijke flank van de Overloop van Hansweert en strekt zich in oostelijke richting uit tot de oude veerhaven van Kruiningen.
- Afname aan de zuidelijke flank van de hoofdgeul bij de Bocht van Hansweert. In het westelijke deel van deze zone loopt de afname op tot maximaal 25 cm/s. In het oostelijke deel wordt lokaal een sterkere afname gemodelleerd.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s in een beperkte zone rond de Nol van Ossensisse en het westelijke uiteinde van de Schaar van Ossensisse.
- Direct ten noorden hiervan neemt de maximale ebsnelheid af met ruim 25 cm/s op de oostelijke flank van de Overloop van Hansweert en op een deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Afname met ruim 25 cm/s op het noordelijke deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Toename die lokaal meer dan 25 cm/s bedraagt in de Schaar van Ossensisse.

4.2.4 Macrocel 5

Zowel de maximale vloodsnelheid als de maximale ebsnelheid veranderen sterk in macrocel 5. Toename komt voor langs de noordelijke rand van de Schaar van Waarde, de Schaar van Valkenisse, de Overloop van Valkenisse en de Geul Zimmerman. Daarnaast komt ook toename voor langs de buitenbocht van de hoofdgeul bij Walsoorden, in de zuidelijke vloodschaar van de Plaat van Walsoorden en aan de zuidpunt van de Platen van Valkenisse. Sterke afname van de maximale vloodsnelheid wordt gemodelleerd op de Drempel van Hansweert, aan de zuidrand van de Overloop van Valkenisse, de Schaar van Valkenisse en de Geul Zimmerman, op de zuidelijke zandtong van de Plaat van Walsoorden en in kleine gebieden hoger op de Plaat van Walsoorden en de Platen van Valkenisse. De maximale ebsnelheid vertoont gelijkaardige veranderingen in dezelfde gebieden, maar algemeen zijn de gemodelleerde verschillen in stroomsnelheid bij eb minder groot.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 116):

- Sterke toename met ruim 25 cm/s aan de noordrand van de Bocht van Hansweert in een zone van de Put van Hansweert tot nabij het Schor van Waarde.
- Afname die lokaal ruim 25 cm/s bedraagt in de nevengeul ten noorden van de Plaat van Walsoorden.
- Toename met lokaal meer dan 25 cm/s in de nevengeul tegen de Platen van Valkenisse aan.
- Kleine zones van sterke afname met ruim 25 cm/s komen voor op de Platen van Valkenisse.
- Op de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden wordt een toename van ruim 15 cm/s gemodelleerd.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s ter hoogte van de zuidelijke zandtong van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden.
- Toename met ruim 25 cm/s in de Geul van Zimmerman.
- Sterke afname op de Drempel van Hansweert. Op het noordelijke deel van de drempel loopt deze op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met zelden meer dan 20 cm/s in de hoofdgeul ter hoogte van de Bocht van Walsoorden en de Overloop van Valkenisse. Enkel ten zuiden van de Plaat van Walsoorden en de Schaar van Valkenisse bedraagt de netto toename ruim meer dan 25 cm/s.
- Afname met ruim 25 cm/s langs de zuidelijke geulwand van de hoofdgeul ter hoogte van de Overloop van Valkenisse.

Maximale ebsnelheid (Figuur 136):

- Toename met ruim 25 cm/s tussen Hansweert en Kruiningen.
- Afname met ruim 25 cm/s aan de noordelijk rand van de oostelijke Platen van Ossensisse.
- Zowel zones met beperkte afname als met beperkte toename, beiden met maximaal 15 cm/s, komen voor in de Schaar van Waarde en de Schaar van Valkenisse.
- Toename van de maximale ebsnelheid met lokaal meer dan 15 cm/s in de Geul van Zimmerman.
- Ter hoogte van de Platen van Valkenisse komen kleine zones voor met hoofdzakelijk beperkte afname van de maximale ebsnelheid. In enkele zones bedraagt de afname lokaal meer dan 25 cm/s.
- Toename met lokaal tot 25 cm/s in een zone langs de zuidrand van de Platen van Valkenisse.
- De Plaat van Walsoorden kent hoofdzakelijk afname van de maximale ebsnelheid in het noordelijke deel en op de westelijke plaatrand. De afname bedraagt zelden meer dan 20 cm/s.
- Toename op de Drempel van Hansweert. Ter hoogte van het Zuidergat bedraagt de toename maximaal 20 cm/s.
- Aan de noordrand van de hoofdgeul ter hoogte van de Bocht van Walsoorden en de Overloop van Valkenisse neemt de maximale ebsnelheid sterk toe met ruim 25 cm/s.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s komt voor aan de zuidelijke geulwand van de hoofdgeul ter hoogte van de Bocht van Walsoorden en de Overloop van Hansweert.

4.2.5 Macrocel 6&7

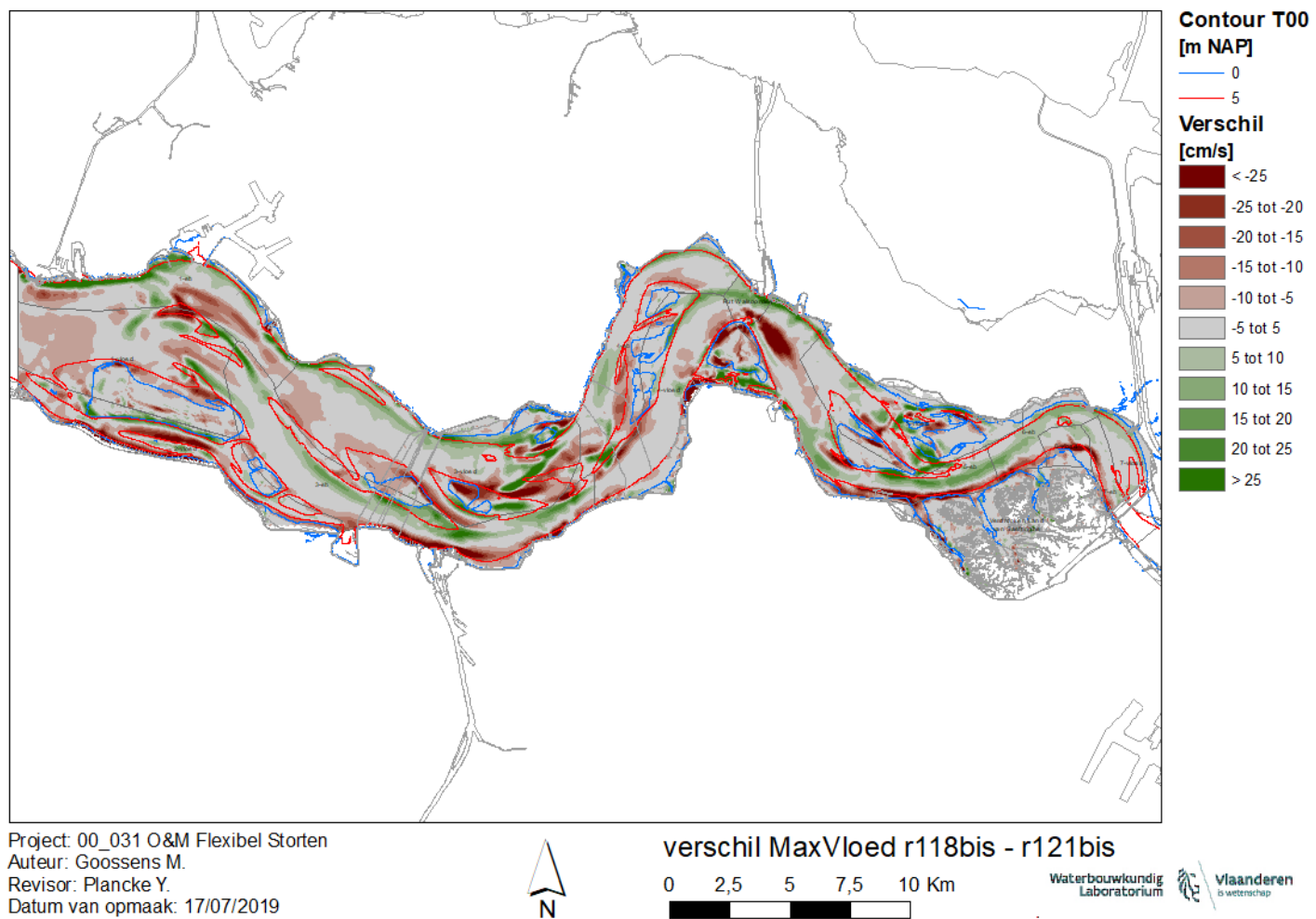
Zowel bij vloed als bij eb neemt de maximale stroomsnelheid toe langs de noordelijke rand van de hoofdgeul. Aan de zuidelijke rand van de hoofdgeul en in de Schaar van de Noord neemt de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als eb af. Op de Plaat van Saeftinghe neemt de maximale vloedsnelheid licht toe.

Maximale vloedsnelheid (Figuur 117):

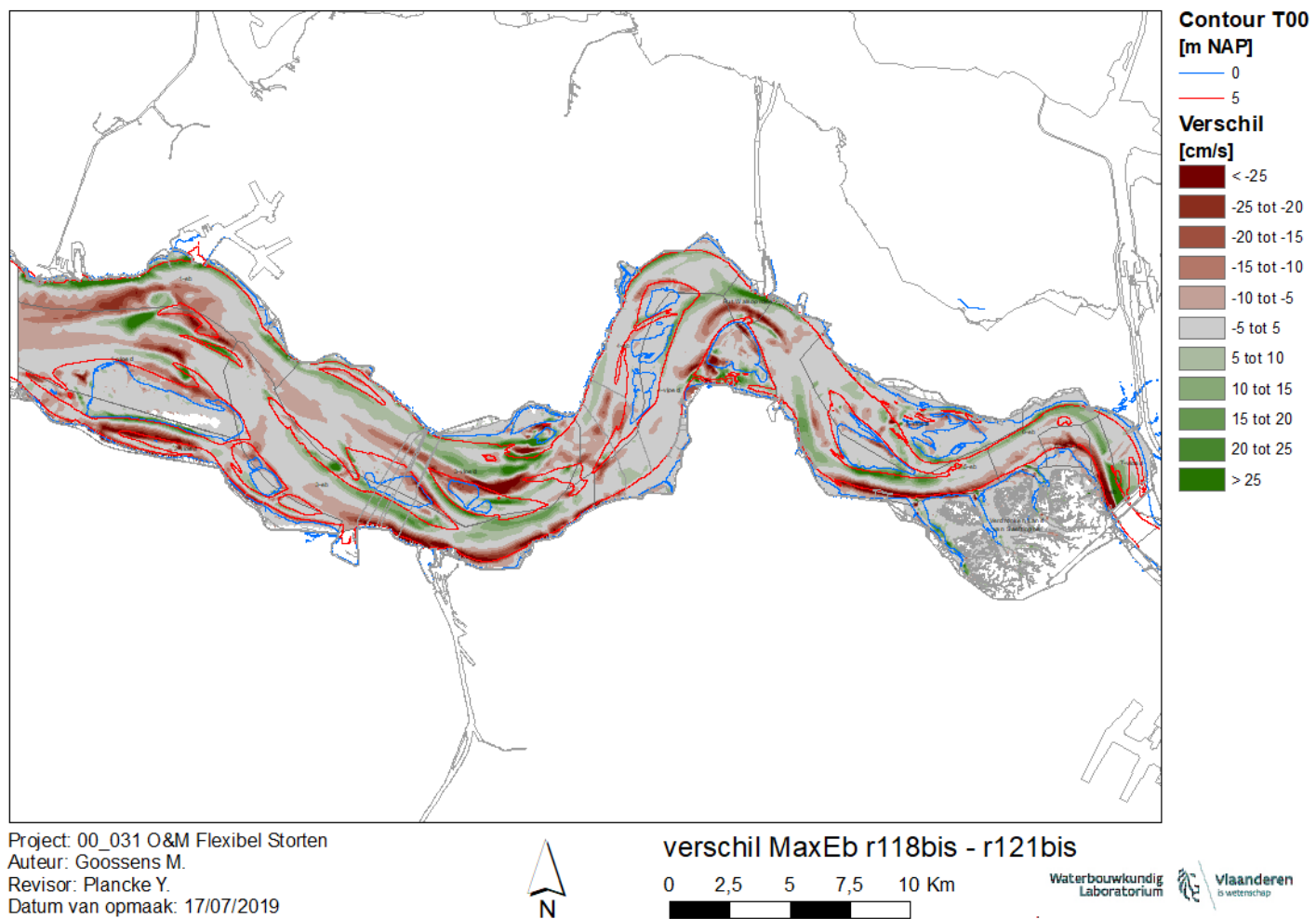
- De maximale vloedsnelheid neemt toe in een uitgestrekte zone van de Drempel van Valkenisse (max. 20 cm/s) over het Nauw van Bath (lokaal ruim 25 cm/s) tot in de Appelzak (max. 15 cm/s).
- Toename met maximaal 15 cm/s op de Plaat van Saeftinghe.
- Toename met ca. 10 cm/s aan de oostelijke zijde van de Pas van Rilland.
- Afname langsheen de noordrand van het Verdrongen Land van Saeftinghe. De afname bedraagt lokaal ruim 25 cm/s ter hoogte van de Drempel van Valkenisse, de Schaar van de Noord en ter hoogte van de gasdam aan de Pas van Rilland.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s in het Speelmansgat. Lokaal komen er ook enkele kleinere zones met toename van de maximale vloedsnelheid voor.
- Lokaal zones met beperkte afname met zelden meer dan 10 cm/s in de Yskelder.
- Toename met lokaal meer dan 25 cm/s in de monding van het Hondegat. Verder in het Verdrongen Land van Saeftinghe kleine zones van zowel afname als toename.

Maximale ebsnelheid (Figuur 137):

- Toename in een zone langs de noordrand van de Drempel van Valkenisse en het Nauw van Bath.
- Ter hoogte van het Vaarwater boven Bath en verder opwaarts in de Pas van Rilland neemt de maximale ebsnelheid toe in het oostelijke deel van de vaargeul met respectievelijk maximaal 20 cm/s en ruim 25 cm/s.
- Langs de noordrand van het Verdrongen Land van Saeftinghe neemt de maximale ebsnelheid af met ca. 10 cm/s ter hoogte van de Drempel van Valkenisse.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s in de Schaar van de Noord.
- Sterke afname, met ter hoogte van het opwaartse deel ruim 25 cm/s, in het westelijk deel het Vaarwater boven Bath en de Pas van Rilland.
- Toename die lokaal meer dan 25 cm/s kan bedragen in het oostelijke deel van de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat in het Verdrongen Land van Saeftinghe. Het westelijke deel van deze geulen kent afname die nabij de monding kan oplopen tot ruim 25 cm/s.



Figuur 7 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloedsnelheid in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis



Figuur 8 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 118bis en run 121bis

4.3 Run 107 – Run 121b

Deze sectie beschouwt het effect van het aanpassen van de vakloding en de detailpeilingen ter hoogte van de plaatranden van 2012 in run 107bis naar de vakloding van 2018 en de detailpeilingen van 2019 in run 121bis. Een overzicht van de veranderingen in maximale vloednelheid en maximale ebsnelheid tussen run 107bis en run 121bis wordt weergegeven in Figuur 9 en Figuur 10.

4.3.1 Macrocel 1

De belangrijkste veranderingen in de maximale vloednelheid betreffen een sterke afname op de noordelijke rand van de Spijkerplaat, de Hooge Platen en op het Schor en Slik bij Hoofdplaat. Kleinere zones met netto afname komen voor centraal in de Schaar van de Spijkerplaat, op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen en in kleine gebieden op de hoge delen van de Hooge Platen. Zones met toename worden hoofdzakelijk gemodelleerd in het centrale deel van de Schaar van de Spijkerplaat en aan de zuidelijke en westelijke zijde van de Spijkerplaat.

De veranderingen bij eb zijn gelijkaardig als deze bij vloed in de zone rond de Hooge Platen. Centraal in de Schaar van de Spijkerplaat komt een zone voor met sterke afname van de maximale stroomsnelheid bij eb. Op het westelijke en oostelijke deel van de Spijkerplaat overheerst sterke afname van de maximale ebstroomsnelheid, terwijl deze aan de noordrand van de Schaar van de Spijkerplaat sterk toeneemt.

Maximale vloednelheid (Figuur 118):

- Toename met lokaal maximaal 25 cm/s aan de noordrand van de Honte ter hoogte van de Sloehaven.
- Toename met lokaal maximaal 25 cm/s aan de geulwand voor Vlissingen.
- In de hoofdgeul ten zuiden hiervan neemt de maximale vloednelheid af met maximaal 20 cm/s.
- Afname met ruim 10 cm/s aan de zuidrand van de Honte tegen de Spijkerplaat aan.
- Op de Rede van Vlissingen een zone met beperkte toename met maximaal 10 cm/s en direct ten oosten ervan een zone met maximaal 15 cm/s afname.
- Het westelijke uiteinde van de Spijkerplaat ondervindt sterke toename die lokaal oploopt tot ruim 25 cm/s.
- Afname van de maximale vloednelheid met ruim 25 cm/s op het centrale deel van de Spijkerplaat.
- Het oostelijke deel van de Spijkerplaat ondervindt een sterke toename van de maximale vloednelheid met ruim 25 cm/s.
- De afname in de Schaar van de Spijkerplaat bedraagt maximaal 20 cm/s.
- Ter hoogte van de noordelijke arm van de vloedschaar op de Hooge Platen Noord neemt de maximale vloednelheid sterk toe met ruim 25 cm/s.
- Sterke afname van de maximale vloednelheid op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen. Op de oostelijke en de westelijke zand tong bedraagt de netto afname ruim 25 cm/s.
- Op plaatrand Hooge Platen West overheerst afname. Ter hoogte van het Plaatje van Breskens en in de ondiepe zone ten westen van de Bol loopt deze afname op tot ruim 25 cm/s. Enkel in het geultje dat het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt neemt de maximale vloednelheid toe. De toename bedraagt ruim 25 cm/s.

- Op de Hooge Platen en de andere platen in Macrocel 1 en Mesocel 2 overheerst beperkte afname van de maximale vloednelheid met gemiddeld 15 cm/s. Lokaal loopt de netto afname op tot ruim 25 cm/s of komen zones met netto toename van de maximale vloednelheid voor.
- Beperkte toename die slechts lokaal hoger is dan 15 cm/s wordt gemodelleerd aan de noordrand van het Vaarwater langs Hoofdplaat, tegen de Hooge Platen aan.
- Op de slikken ten zuiden van het Vaarwater langs Hoofdplaat neemt de maximale vloednelheid af. Lokaal bedraagt de afname ruim 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 138):

- Beperkte toename met maximaal ca. 15 cm/s aan de geulwand tussen Vlissingen en de Sloehaven ten noorden van de Honte.
- Op de Rede van Vlissingen ten westen van de Spijkerplaat neemt de maximale ebsnelheid sterk af. Lokaal bedraagt deze afname ruim 25 cm/s.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s op het westelijke deel van de Spijkerplaat.
- Het centrale en het oostelijke deel van de Spijkerplaat ondervinden afname van de maximale ebsnelheid. Deze blijft hoofdzakelijk beperkt tot maximaal 20 cm/s maar loopt lokaal ook op tot ruim 25 cm/s.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s in het noordelijke deel van de Schaar van de Spijkerplaat, tegen de Spijkerplaat aan.
- In het zuidelijke deel van de Schaar van de Spijkerplaat, in de buurt van de noordelijke arm van de vloedschaar op de Hooge Platen Noord, overheerst afname van de maximale ebsnelheid die lokaal oploopt tot ruim 25 cm/s.
- Toename op het noordelijke deel van de Hooge Platen Noord, centraal in de vloedschaar. Lokaal bedraagt de toename ruim 25 cm/s.
- Het zuidelijke deel van de plaatrand Hooge Platen Noord ondervindt sterke afname met ruim 25 cm/s.
- Voornamelijk afname op de Hooge Platen West. Ter hoogte van het Plaatje van Breskens bedraagt de netto afname ruim 25 cm/s. In het geultje dat het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt neemt de maximale ebsnelheid toe met ruim 20 cm/s.
- Op de Hooge Platen en de Hooge- en Lage Springer overheerst beperkte toename van maximaal 15 cm/s.
- Aan de zuidrand van de Hooge Platen neemt de maximale ebsnelheid toe met lokaal maximaal 25 cm/s.
- In het Vaarwater langs Hoofdplaat en de slikken ten zuiden hiervan komt afname voor die lokaal netto groter is dan 25 cm/s.

4.3.2 Macrocel 3

Ten gevolge van de sterke morfodynamica in het drempelgebied van Everingen komen hier ook sterke veranderingen voor in de maximale eb- en vloed-snelheid. Centraal in het drempelgebied komt een zone voor met sterke afname van zowel de maximale vloed- als ebsnelheid. Deze zone wordt ten noorden en ten zuiden geflankeerd door zones met sterke toename. Daarnaast neemt de maximale vloed-snelheid licht toe in verschillende zones in de hoofdgeul, terwijl de maximale ebsnelheid hier en ook in kleinere zones in de Everingen een lichte afname vertoont.

Maximale vloed-snelheid (Figuur 119):

- Centraal in de Everingen zowel zones met toename (max. 20 cm/s) als beperkte afname (max 10 cm/s).
- Afname die lokaal groter is dan 25 cm/s op de Slikken van Everingen en ter hoogte van de Plaat van Baarland. Ten zuiden hiervan sterke toename met ruim 25 cm/s.
- Gekoppeld aan de sterke morfologische veranderingen in het drempelgebied van Everingen komen hier afwisselend zones voor met sterke afname met ruim 25 cm/s en sterke toename met ruim 25 cm/s.
- Afname met maximaal 25 cm/s op de noordelijke flank van de Suikerplaat.
- Toename met maximaal 15 cm/s op de zuidelijke flank van de Suikerplaat.
- Lokaal beperkte variaties op de Suikerplaat en de westelijke Middelplaat.
- Toename met ruim 25 cm/s aan het noordelijke uiteinde van de Zuid-Everingen.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s aan de noordzijde van de oostelijke Middelplaat.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s op het zuidelijke deel van de oostelijke Middelplaat.
- Toename met maximaal 15 cm/s ter hoogte van de Pas van Borssele.
- Geringe toename met net meer dan 10 cm/s ter hoogte van de noordelijke zijde van de Pas van Terneuzen.
- Toename met lokaal ruim 20 cm/s ter hoogte van de Inloop van Ossensisse.

Maximale ebsnelheid (Figuur 139):

- Geringe afname zelden hoger dan 10 cm/s in het westelijke en centrale deel van de Everingen.
- Sterke afname met lokaal meer dan 25 cm/s ter hoogte van de Plaat van Baarland. Ook beperkte afname op de slikken van Everingen.
- Ten zuiden van de Slikken van Everingen en de Plaat van Baarland toename van de maximale ebsnelheid. In het oostelijke deel loopt deze toename op tot ruim 25 cm/s.
- Ter hoogte van de Schaar van Baarland sterke toename met ruim meer dan 25 cm/s.
- Ten zuiden van de Schaar van Baarland, in het Straatje van Willem en op een deel van de oostelijke Middelplaat neemt de maximale ebsnelheid toe met ruim 25 cm/s.
- In het noordelijke deel van de kortsluitgeul Zuid-Everingen neemt de maximale ebsnelheid af met lokaal tot 20 cm/s. In het zuidelijke deel van de geul komt een geringe toename voor.
- Op het meest westelijke deel en op de oostelijke plaatpunt van de Suikerplaat neemt de maximale ebsnelheid toe met ruim 25 cm/s. Op het centrale deel wordt afname met ruim 20 cm/s gemodelleerd.
- Aan het oostelijke en westelijke uiteinde van de westelijke Middelplaat, tegen de vaargeul aan, komt beperkte afname voor. Op het oostelijke deel loopt deze op tot ruim 20 cm/s, in het westelijke deel zijn de veranderingen minder groot.
- Een kleine zone met beperkte afname met maximaal 15 cm/s en een kleine zone met beperkte toename met maximaal 15 cm/s komen voor op de oostelijke Middelplaat.
- Afname overheerst in de Pas van Terneuzen en bedraagt er zelden meer dan 10 cm/s.
- Ter hoogte van de Inloop van Ossensisse neemt de maximale ebsnelheid lokaal met net geen 20 cm/s af.

4.3.3 Macrocel 4

In grote delen van macrocel 4 vertonen de veranderingen in de maximale vloed­snelheid en de maximale ebsnelheid een gelijkaardig patroon. Op het grootste deel van de Rug van Baarland en de westelijke Plaat van Ossensisse neemt de maximale stroomsnelheid af, terwijl deze in het Middelgat ten westen ervan juist toeneemt. In de hoofdgeul domineert een toename van de stroomsnelheid aan de buitenbocht in het Gat van Ossensisse, tegen de Platen van Hulst aan, en op de Overloop van Hansweert, tegen het centrale platencomplex aan. Aan de binnenbochten van de Hoofdgeul, tegen de Rug van Baarland en de oostelijke Plaat van Ossensisse aan, neemt de maximale stroomsnelheid dan weer toe. Net als op het central platencomplex, overheerst op de oostelijke Plaat van Ossensisse afname van de maximale stroomsnelheid bij zowel vloed als bij eb. Enkel aan de noordrand van de plaat en in enkele kleinere zones in de Schaar van Ossensisse komt een zone voor waar de stroomsnelheid toeneemt. De maximale vloed­snelheid neemt ook sterk toe in een zone op het zuidelijke deel van de Rug van Baarland.

Maximale vloed­snelheid (Figuur 120):

- Toename met ruim 25 cm/s in het Middelgat ten westen van de Rug van Baarland.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s ter hoogte van de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland en de westelijke Plaat van Ossensisse.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s aan de zuidelijke punt van de Rug van Baarland.
- Beperkte afname op de hogere delen van de platen. Ter hoogte van de Rug van Baarland en de westelijke Plaat van Ossensisse neemt de maximale vloed­snelheid met maximaal 25 cm/s af, op de Molenplaat bedraagt de netto afname maximaal 15 cm/s.
- Toename met maximaal 15 cm/s ter hoogte van de buitenbocht in het Gat van Ossensisse. Aan de binnenbocht neemt de maximale vloed­snelheid met ruim 25 cm/s af.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s aan de buitenbocht van de Overloop van Hansweert.
- Aan de binnenbocht van de Overloop van Hansweert, tegen de oostelijke Plaat van Ossensisse aan, en ter hoogte van de Nol van Ossensisse neemt de maximale vloed­snelheid lokaal af met ruim 25 cm/s.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s aan de buitenbocht van de Put van Hansweert.
- Op de zuidelijke flank van de Put van Hansweert neemt de maximale vloed­snelheid af met lokaal ruim 25 cm/s.
- Aan beide uiteinden van de Schaar van Ossensisse neemt de maximale vloed­snelheid af. Aan het westelijke uiteinde bedraagt de afname ruim 25 cm/s, aan het oostelijke uiteinde is de afname meer beperkt maar kan deze lokaal ook oplopen tot ruim 25 cm/s.
- In het centrale deel van de Schaar van Ossensisse wordt een toename met ruim 25 cm/s gemodelleerd.
- Sterke toename van de maximale vloed­snelheid met ruim 25 cm/s op de noordrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Op het centrale deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse neemt de maximale vloed­snelheid lokaal toe met ruim 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 140):

- Toename met maximaal 20 cm/s in het Middelgat ten westen van de Rug van Baarland.
- Ten westen van de Molenplaat wordt afname met maximaal 15 cm/s gemodelleerd.
- De westelijke plaatrand van de Rug van Baarland kent sterke afname met ruim 25 cm/s.
- Op enkele kleine zones met geringe toename na, kennen de hoge delen van de Rug van Baarland, de westelijke Plaat van Ossensisse en de Molenplaat een beperkte afname van de maximale ebsnelheid met zelden meer dan 10 cm/s.
- Aan de zuidrand van de Rug van Baarland neemt de maximale ebsnelheid in het Gat van Ossensisse af met lokaal ruim 25 cm/s.
- Centraal in de hoofdgeul ter hoogte van het Gat van Ossensisse wordt toename met lokaal net meer dan 20 cm/s gemodelleerd.
- Beperkte afname met maximaal 20 cm/s ter hoogte van de Nol van Ossensisse
- Toename met ruim 25 cm/s aan de buitenbocht van de Overloop van Hansweert en in het verlengde hiervan ook aan de buitenbocht bij de diepe Put van Hansweert.
- Afname aan de binnenbocht langs de Overloop van Hansweert. Ter hoogte van het westelijke uiteinde van de Schaar van Ossensisse loopt de afname op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met ruim 25 cm/s aan de noordelijke rand van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Afname die lokaal oploopt tot meer dan 25 cm/s op het centrale deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- In de Schaar van Ossensisse overheerst beperkte afname van de maximale ebsnelheid. Lokaal kan deze echter oplopen tot ruim 25 cm/s, voornamelijk in het westelijke deel van de geul.

4.3.4 Macrocel 5

In de hoofdgeul van macrocel 5 vertonen zowel de maximale vloednelheid als de maximale ebsnelheid een toename. Daarnaast komt vooral bij vloed ook toename voor in de Schaar van Valkenisse, in de Geul Zimmerman en op de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden. Bij eb komen in de nevengeul beperkte zones voor met toename van de maximale stroomsnelheid. De maximale stroomsnelheid bij vloed en eb neemt af ten noorden en ten zuiden (zuidelijke zand tong) van de Plaat van Walsoorden, en op grote delen van de Platen van Valkenisse.

Maximale vloednelheid (Figuur 121):

- Toename met lokaal net meer dan 20 cm/s in de aanloop naar de Schaar van Waarde.
- In de Schaar van Waarde en de Schaar van Valkenisse in het verlengde daarvan overheerst toename van de maximale vloednelheid. In het opwaartse uiteinde van de nevengeul loopt deze toename op tot ruim 25 cm/s.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s in de Geul Zimmerman.
- Op het grootste deel van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden neemt de maximale vloednelheid toe met maximaal 25 cm/s.
- Een sterke afname met ruim 25 cm/s wordt gemodelleerd op de zuidelijke zand tong van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden.
- Ook ten noordoosten van de Plaat van Walsoorden neemt de maximale vloednelheid met ruim 25 cm/s af.
- Beperkte afname zelden hoger dan 10 cm/s op de hoge delen van de Plaat van Walsoorden.
- Beperkte afname met maximaal 20 cm/s op de slikken voor het Schor van Waarde.
- Voornamelijk afname van de maximale vloednelheid op de Platen van Valkenisse. Lokaal langs de nevengeul en op de zuidelijke punt van het platencomplex loopt de afname op tot ruim 25 cm/s.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s ter hoogte van de Drempel van Hansweert.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van het Zuidergat en de Bocht van Walsoorden.
- Toename op de Overloop van Hansweert. Opwaarts van de Schaar van Valkenisse bedraagt de netto toename ruim meer dan 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 141):

- Afname met maximaal 20 cm/s op de oostelijke plaatrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Afname met maximaal 15 cm/s in de Schaar van Waarde .
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s in het centrale deel van de nevengeul.
- Aan het opwaartse uiteinde van de Schaar van Valkenisse neemt de maximale ebsnelheid sterk toe met ruim 25 cm/s tegen de Plaat van Walsoorden aan. Tegen de Platen van Valkenisse aan neemt de maximale ebsnelheid met ruim 25 cm/s af.
- Toename met meer dan 25 cm/s aan het afwaartse uiteinde van de Geul Zimmerman.
- De westelijke en noordelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden ondervinden afname die lokaal kan oplopen tot ruim 25 cm/s.
- In de zuidelijke vloedschaar van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden neemt de maximale ebsnelheid lokaal met ruim 25 cm/s toe.
- Ten zuiden van het Schor van Waarde en op de Platen van Valkenisse overheerst afname die lokaal kan oplopen tot ruim 25 cm/s.
- In de hoofdgeul van Macrocel 5 neemt de maximale ebsnelheid sterk toe met meer dan 25 cm/s ter hoogte van het Zuidergat en lokaal op het centrale deel van de Overloop van Valkenisse. De toename is meer beperkt nabij de Drempel van Hansweert, de Bocht van Walsoorden en het westelijke en oostelijke deel van de Overloop van Valkenisse.

4.3.5 Macrocel 6&7

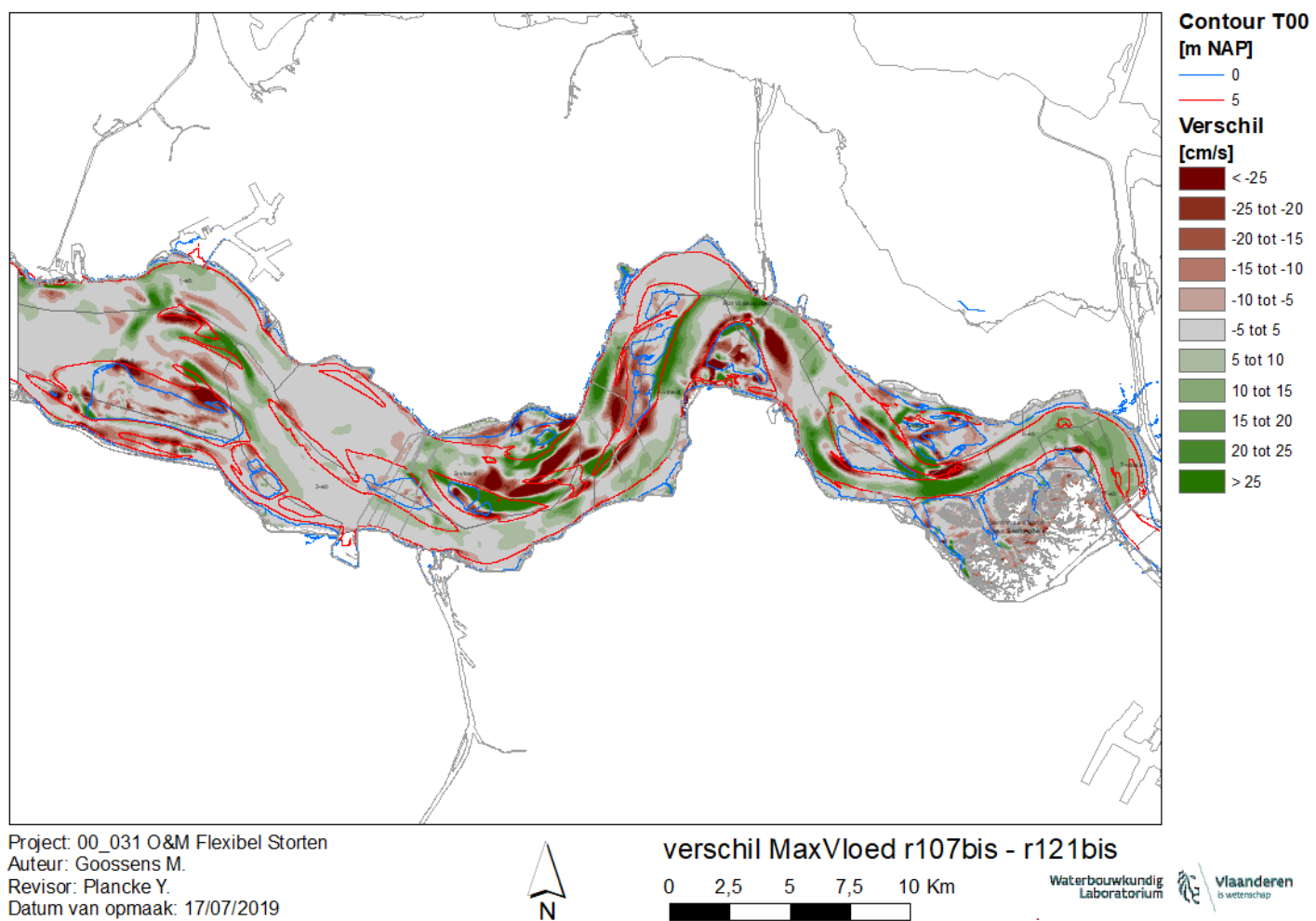
Zowel bij vloed als bij eb neemt de maximale stroomsnelheid toe in zowel de hoofd- als de nevengeul en op de centrale Plaat van Saeftinghe.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 122):

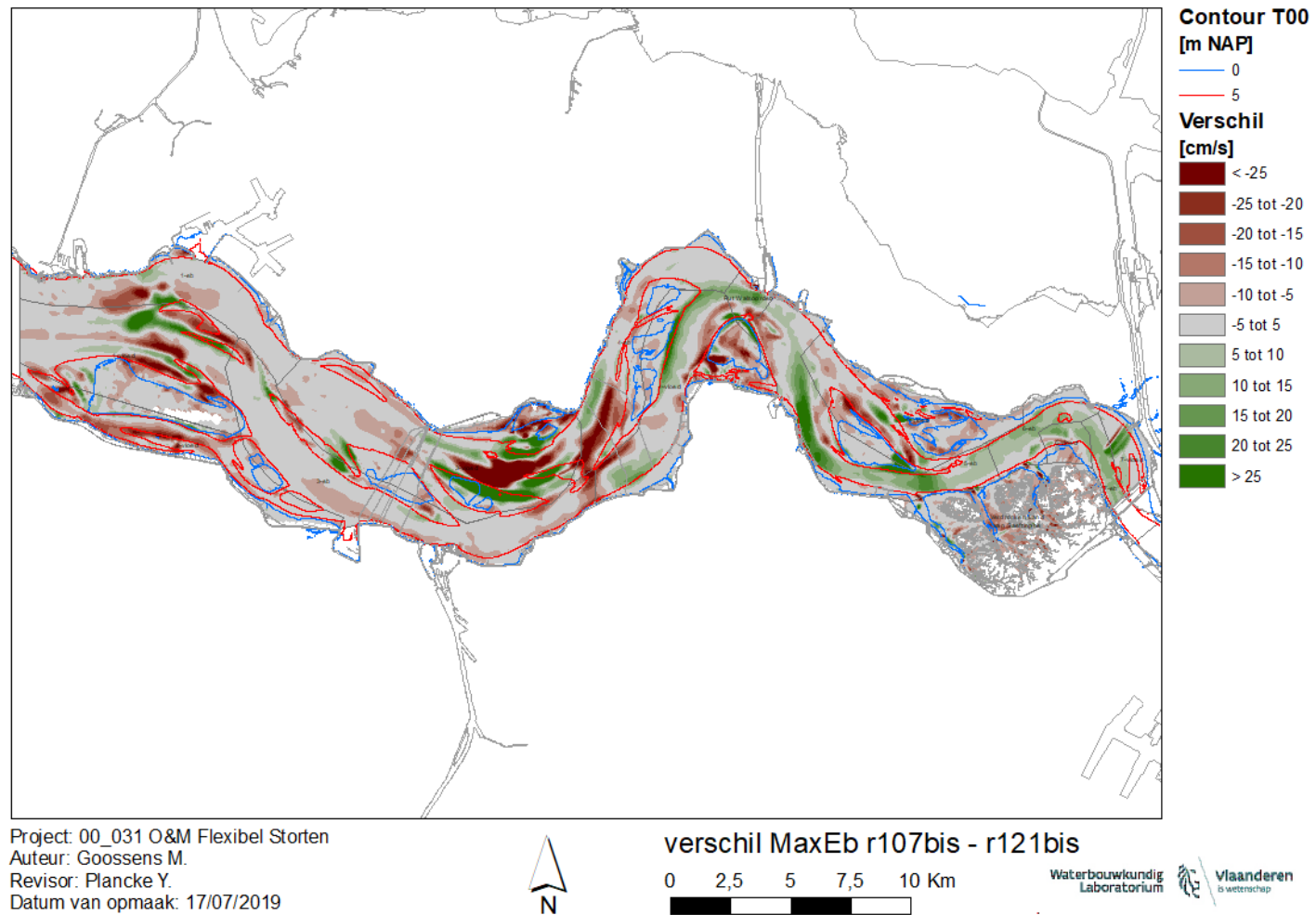
- Het overgrote deel van macrocel 6 en 7 ondervinden toename van de maximale vloodsnelheid. Ter hoogte van het Vaarwater boven Bath loopt de toename op tot ruim 20 cm/s, maar een netto toename van 25 cm/s wordt nooit bereikt.
- Sterke afname met meer dan 25 cm/s wordt gemodelleerd aan de noordrand van het Verdrongen Land van Saeftinghe, tegen de Schaar van de Noord aan.
- In de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat van het Verdrongen Land van Saeftinghe overheerst beperkte afname die zelden meer dan 15 cm/s bedraagt. Lokaal komen grotere afnames of netto toenames met meer dan 25 cm/s voor.

Maximale ebsnelheid (Figuur 142):

- Beperkte toename zelden groter dan 15 cm/s ter hoogte van de Drempel van Valkenisse, de Bocht van Bath, het Vaarwater boven Bath en de Pas van Rilland.
- Ook op de Plaat van Saeftinghe en in de Appelzak neemt de maximale ebsnelheid beperkt af. De zones met sterke afname en toename ter hoogte van de Appelzak zijn hoogstwaarschijnlijk artefacten ten gevolge van de modellering.
- In de Schaar van de Noord neemt de maximale ebsnelheid af met lokaal tot 20 cm/s in een smalle zone tegen het Verdrongen Land van Saeftinghe aan.
- Beperkte afname overheerst in het Verdrongen Land van Saeftinghe. Lokaal loopt de afname op tot ruim 25 cm/s. Netto toename die kan oplopen tot meer dan 25 cm/s komt lokaal voor in kleine zones in de grote geulen in het schor, vooral in het Speelmansgat zijn ze sterk aanwezig.



Figuur 9 -Overzicht van de veranderingen van de maximale vloedsneldheid in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis



Figuur 10 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 107bis en run 121bis

4.4 Run 004 – Run 121b

Deze sectie beschouwt het effect van het aanpassen van de vakloding en de detailpeilingen ter hoogte van de plaatranden van 2009 in run 004 naar de vakloding van 2018 en de detailpeilingen van 2019 in run 121bis. Een overzicht van de veranderingen in maximale vloodsnelheid en maximale ebsnelheid tussen run 004 en run 121bis wordt weergegeven in Figuur 11 en Figuur 12.

4.4.1 Macrocel 1

De belangrijkste zones waar de maximale vloodsnelheid toeneemt zijn de Honte, ten westen en op het oostelijke deel van de Spijkerplaat, in een kleine zone centraal in de Schaar van de Spijkerplaat en in een zone op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen. Afname komt voor op het centrale deel van de Spijkerplaat, in een zone in de Schaar van de Spijkerplaat en zowel ten noorden, ten westen als ten zuiden van de Hooge Platen. Bij eb is de voornaamste zone van toename te situeren aan de zuidrand van de Spijkerplaat. Op enkele kleinere zones van toename na neemt de maximale ebsnelheid voornamelijk af in macrocel 1.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 123):

- Afname met lokaal meer dan 25 cm/s aan de noordelijke geulwand van de Honte. De zones met de sterkste afname concentreren zich tussen Vlissingen en de Sloehaven en opwaarts van de Kaloot.
- Ten noorden van de Honte overheerst een lichte toename met zelden meer dan 15 cm/s.
- Ook in de Honte zelf komt er een toename voor ten noorden van de Spijkerplaat. Lokaal loopt de toename op tot ruim 25 cm/s. In het diepste deel van de Honte neemt de maximale vloodsnelheid beperkt af.
- Lichte toename met maximaal 15 cm/s op de Rede van Vlissingen. Ten oosten hiervan komt een zone met beperkte afname met maximaal 15 cm/s voor.
- Aan de westelijke zijde van de Spijkerplaat neemt de maximale vloodsnelheid sterk toe met lokaal ruim 25 cm/s. Ook ter hoogte van het oostelijke deel van de Spijkerplaat komt sterke toename met ruim 25 cm/s voor. De maximale vloodsnelheid neemt sterk af met lokaal meer dan 25 cm/s op het centrale deel van de Spijkerplaat.
- Toename met ruim 25 cm/s in de Schaar van de Spijkerplaat net ten zuiden van de Spijkerplaat zelf.
- Afname met maximaal 25 cm/s ter hoogte van de noordelijke arm van de vloodschaar ten noorden van de Hooge Platen.
- In het centrale deel van de vloodschaar neemt de maximale vloodsnelheid met ruim 25 cm/s toe.
- Sterke afname op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen, op het oostelijke en het westelijke deel loopt deze afname op tot ruim 25 cm/s.
- Ook ter hoogte van de westelijke plaatrand overheerst afname van de maximale vloodsnelheid. Lokaal ter hoogte van het Plaatje van Breskens en net ten westen van de Bol bedraagt de netto afname ruim meer dan 25 cm/s.
- Toename met lokaal ruim 25 cm/s in het geultje dat het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt.

- Op de hoge delen van de Hooge Platen, de Hoge en de Lage Springer en het Mosselplaatje komen zowel kleine zones met netto toename als kleine zones met netto afname van de maximale vloodsnelheid voor. De magnitude van deze toe- of afname is meestal beperkt, met uitzondering van een zone met een netto afname met ruim 25 cm/s die dwars over de Hooge Platen en de Hooge Springer loopt.
- Beperkte toename met maximaal 20 cm/s in een smalle zone aan de zuidrand van de Hooge Platen.
- Ten zuiden van het Vaarwater langs Hoofdplaat overheerst afname van de maximale vloodsnelheid. Ter hoogte van de Slikken bij Hoofdplaat bedraagt de afname van de maximale vloodsnelheid ruim 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 143):

- Afname met lokaal tot 25 cm/s langs de noordelijke geulwand van de Honte.
- Beperkte toename met maximaal 15 cm/s in de Honte ter hoogte van Rammekenshoek.
- Sterke afname met lokaal ruim 25 cm/s ter westen van de Spijkerplaat.
- Afname met ruim 25 cm/s op de Spijkerplaat.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de Schaar van de Spijkerplaat.
- Ter hoogte en ten westen van de noordelijke arm van de vloodschaar ten noorden van de Hooge Platen neemt de maximale ebsnelheid sterk af met ruim 25 cm/s.
- Een zone van toename met ruim 25 cm/s komt voor centraal op de vloodschaar.
- Op de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen overheerst sterke afname met ruim 25 cm/s van de maximale vloodsnelheid.
- Ook sterke afname met ruim 25 cm/s op de westelijke plaatrand van de Hoge Platen, vooral ter hoogte van het Plaatje van Breskens.
- Toename met maximaal 25 cm/s in het geultje dat het Plaatje van Breskens van de Hooge Platen scheidt.
- Direct ten oosten van het geultje neemt de maximale ebsnelheid af met maximaal 20 cm/s. Verder in oostelijke richting komt een toename van maximaal 20 cm/s voor.
- Op de Hooge Platen en de platen ten oosten ervan komen kleine zones voor met een beperkte afname van de maximale vloodsnelheid. Zelden bedraagt de afname meer dan 10 cm/s.
- Beperkte toename met maximaal 20 cm/s komt voor in een smalle zone net ten zuiden van de Hooge Platen.
- Op de slikken ten zuiden van het Vaarwater langs Hoofdplaat neemt de maximale ebsnelheid sterk af met ruim 25 cm/s.

4.4.2 Macrocel 3

De sterke morfodynamiek in het drempelgebied van de Everingen geeft aanleiding tot grote veranderingen in maximale stroomsnelheid. Bij de Plaat en de Geul van Baarland neemt deze bij zowel vloed als eb sterk af. Ook centraal en op de oostelijke Middenplaat komt een zone met sterke afname voor. In de tussenliggende zones nemen zowel de maximale vloodsnelheid als de maximale ebsnelheid sterk toe. Bij vloed neemt de maximale stroomsnelheid toe in het grootste deel van de hoofdgeul, in de Zuid-Everingen en in een zone centraal in de Everingen. Afname wordt gemodelleerd op de Suikerplaat en aan de noordrand van de Everingen. Bij eb overheerst afname van de maximale stroomsnelheid in zowel de Everingen als in de hoofdgeul. Kleine zones met een toename van de maximale ebstroomsnelheid komen voor aan beide uiteinden van de Suikerplaat.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 124):

- Afname van de maximale vloodsnelheid met zelden meer dan 15 cm/s ter hoogte van het Gat van Borssele en de Rug van Borssele en verder oostwaarts tot aan Ellewoutsdijk. Aansluitend komt ten zuiden hiervan een zone voor met afname in het centrale deel van de Everingen met maximaal 15 cm/s.
- Lichte toename met maximaal 10 cm/s in de Everingen ten noorden van de westelijke Middelplaat. Verder in oostelijk richting gaat deze zone over in een gebied met sterke toename met lokaal ruim 25 cm/s aan de noordzijde van de Zuid-Everingen. Ook verder in de kortsluitgeul neemt de maximale vloodsnelheid licht toe.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s in een zone op de noordelijke flank van de Suikerplaat.
- Kleine zones met beperkte afname met maximaal 20 cm/s op de westelijke Middelplaat en in de Schaar van de Suikerplaat.
- Afname op de Slikken van Everingen en de Plaat van Baarland. Op de Slikken van Everingen bedraagt de netto afname zelden meer dan 25 cm/s. Ter hoogte van de Plaat van Baarland is de netto afname wel ruim groter dan 25 cm/s.
- Direct ten zuiden hiervan neemt de maximale vloodsnelheid met ruim 25 cm/s toe.
- Afname met ruim meer dan 25 cm/s overheerst in het centrale deel van het Drempelgebied bij Everingen.
- Sterke toename van de maximale vloodsnelheid met ruim meer dan 25 cm/s op de huidige locatie van het Straatje van Willem en aan de noordelijke rand van de oostelijke Middelplaat.
- Afname met lokaal meer dan 25 cm/s aan de zuidwestelijke zijde van de oostelijke Middelplaat.
- Afname met lokaal meer dan 25 cm/s aan de westelijke tip van de Rug van Baarland, direct ten noorden van de Inloop van Ossensisse.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de oostelijke zijde van de Spijkerplaat. Ook in de Pas van Borssele ten oosten hiervan neemt de maximale vloodsnelheid nog beperkt toe met ca. 15 cm/s.
- Toename die lokaal tot 20 cm/s kan bedragen aan de zuidelijke zijde van de Suikerplaat.
- Lichte toename die zelden meer dan 10 cm/s bedraagt aan de westelijke geulwand opwaarts van de Pas van Borssele tegen de Lage Springer en het Mosselplaatje aan.
- Toename met lokaal tot 20 cm/s ter hoogte van de geulwand ten zuiden van de westelijke en oostelijke Middelplaat.
- Toename die zelden groter is dan 15 cm/s aan de zuidelijke geulwand tussen de Braakmanhaven en de Haven van Terneuzen.
- Toename die slechts lokaal groter is dan 15 cm/s in de hoofdgeul opwaarts van Terneuzen tot aan de Inloop van Ossensisse.

Maximale ebsnelheid (Figuur 144):

- Afname in het centrale deel van de westelijke Everingen, langs de noordrand van de Nevengeul ter hoogte van het Gat van Borssele en de Plaat van Borssele en ten noorden van de Suikerplaat. De afname bedraagt zelden meer dan 15 cm/s. Enkel aan het noordelijke uiteinde van de Zuid-Everingen loopt de netto afname op tot ruim 25 cm/s.
- Afname op de Slikken van Everingen en ter hoogte van de Plaat van Baarland. Op de Plaat van Baarland loopt de netto afname op tot ruim 25 cm/s.
- Beperkte toename met maximaal 15 cm/s in de Uitloper van de Everingen.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s ten zuiden van de Plaat van Baarland, waar de Schaar van Baarland zich in noordelijke richting heeft uitgebreid.
- Centraal in het drempelgebied wordt een zone met een sterke afname met ruim meer dan 25 cm/s gemodelleerd.
- Direct ten zuiden hiervan neemt de maximale ebsnelheid ter hoogte van het Straatje van Willem met ruim 25 cm/s toe. In het opwaartse deel buigt de zone van toename ook af in de richting van het Middeldgat.
- Aan de zuidpunt van de Rug van Baarland, nabij het opwaartse uiteinde van het Straatje van Willem neemt de maximale ebsnelheid af met ruim 25 cm/s.
- Toename die oploopt tot ruim 25 cm/s op het westelijke deel van de Suikerplaat en het verlengde ervan langs de oostzijde van de Pas van Borssele.
- Het centrale deel van de Suikerplaat ondervindt sterke afname van de maximale ebsnelheid met ruim 25 cm/s.
- Op het oostelijke deel van de Suikerplaat in de Schaar van de Suikerplaat neemt de maximale ebsnelheid met ruim 25 cm/s toe.
- Op de westelijke- en oostelijke Middelplaat komen kleine zones voor waar de maximale vloedsnelheid beperkt afneemt. Enkel op het oostelijke deel van de westelijke Middelplaat bedraagt de netto afname lokaal meer dan 25 cm/s.
- Beperkte afname met maximaal 10 cm/s ter hoogte van de Pas van Borssele.
- Lichte afname met maximaal 15 cm/s in de hoofdgeul ter hoogte van de Braakmanhaven.
- Beperkte toename met maximaal 15 cm/s in twee zones in de hoofdgeul ten zuiden van de westelijke Middelplaat.
- Afname met lokaal tot 25 cm/s in de hoofdgeul ter hoogte van de Inloop van Ossensisse.

4.4.3 Macrocel 4

De zones waar de maximale stroomsnelheid toeneemt en afneemt zijn erg gelijkaardig bij eb en bij vloed. De sterkste afname en toename wordt in macrocel 4 steeds bij vloed gemodelleerd. Een afname wordt gemodelleerd op de noordwestelijke plaatrand van de Rug van Baarland, in het Middelgat ten westen van de Molenplaat, in het Gat van Ossenissee tegen de Rug van Baarland, in de Geul van de Molenplaat en op het grootste deel van de oostelijke Plaat van Ossenissee. Toename komt voor aan de buitenbochten van de hoofdgeul tegen de Platen van Hulst en het centrale platencomplex aan, in het Middelgat ten westen van de Rug van Baarland en in een zone aan de noordelijke punt van de oostelijke Plaat van Ossenissee. Bij vloed komt ook een zone van toename voor aan de zuidpunt van de Rug van Baarland.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 125):

- Toename met ruim 25 cm/s in het Middelgat ten westen van de Rug van Baarland.
- Ten westen van de westelijke Plaat van Ossenissee en de Molenplaat neemt de maximale vloodsnelheid af. Lokaal loopt deze netto afname in enkele kleine zones op tot ruim 25 cm/s.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s van de maximale vloodsnelheid wordt gemodelleerd op het centrale en noordelijke deel van de westelijke rand van de Rug van Baarland. Op de plaat zelf, en ook op de andere platen die deel uitmaken van het centrale platencomplex in macrocel 4 en in de tussenliggende geultjes, komen zones voor waar de maximale vloodsnelheid afneemt. Lokaal kan deze afname oplopen tot meer dan 25 cm/s.
- Toename aan de loefzijde van de hoger gelegen delen in het zuiden van de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland. In de noordelijke zone blijft de toename beperkt tot maximaal 20 cm/s, in de zuidelijke zone loopt ze op tot ruim 25 cm/s.
- De noordwestelijke geulwand van het Gat van Ossenissee, tegen de Rug van Baarland aan kent een sterke afname van de maximale vloodsnelheid met ruim 25 cm/s.
- De zuidoostelijke geulwand van het Gat van Ossenissee kent een toename van de maximale vloodsnelheid. Deze toename loopt op tot ruim 25 cm/s in een smalle zone tegen de Platen van Hulst aan.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s wordt gemodelleerd in de buitenbocht van de Overloop van Hansweert en de Bocht van Hansweert.
- In de binnenbocht van de Overloop van Hansweert en de Bocht van Hansweert overheerst sterke afname met ruim 25 cm/s tegen de oostelijke Plaat van Ossenissee aan. Enkel ter hoogte van de Nol van Ossenissee is er een kleine zone aan de oostelijke zijde van de hoofdgeul waar toename met meer dan 25 cm/s verwacht wordt.
- Sterke afname met meer dan 25 cm/s overheerst in de Schaar van Ossenissee.
- Aan de noordelijke punt van de oostelijke Plaat van Ossenissee neemt de maximale vloodsnelheid sterk toe met meer dan 25 cm/s. Op het centrale hoge deel van de plaat komen zones voor waar de maximale vloodsnelheid afneemt met lokaal meer dan 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 145):

- Toename met maximaal 25 cm/s in het Middelgat ten westen van de Rug van Baarland.
- Afname met lokaal ruim 25 cm/s in het Middelgat ten westen van de westelijke Plaat van Ossensisse en de Molenplaat.
- Afname met maximaal 25 cm/s in de Geul van de Molenplaat.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s op het zuidelijke en het centrale deel van de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland. Ook de rand van de plaat langs het Gat van Ossensisse kent een sterke afname van de maximale vloednelheid met meer dan 25 cm/s.
- Toename met maximaal 20 cm/s op het noordelijke deel van de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland.
- Lichte afname met ca. 10 cm/s op de hoge delen van de Rug van Baarland, de westelijke Plaat van Ossensisse en de Molenplaat.
- Toename van de maximale ebsnelheid aan de zuidoostelijke zijde van het Gat van Ossensisse. De grootste toename wordt hier bereikt ter hoogte van de geulwand voor de westelijke Platen van Hulst.
- Afname met net meer dan 25 cm/s ter hoogte van de Nol van Ossensisse.
- Toename met ruim meer dan 25 cm/s aan de buitenbocht van de Overloop van Hansweert. Deze zone loopt verder door langs de buitenzijde bij de Put van Hansweert, waar de maximale toename lokaal net 25 cm/s bedraagt.
- Afname aan de oostelijke geulwand van de Overloop van Hansweert, tegen de oostelijke Plaat van Ossensisse aan. Deze zone loopt ook verder door langs de binnenbocht van de Bocht van Hansweert. De netto afname is enkel groter dan 25 cm/s ter hoogte van het westelijke uiteinde van de Schaar van Ossensisse.
- Afname in de Schaar van Ossensisse, in het westelijke deel van de Schaar loopt de netto afname op tot ruim 25 cm/s.
- Sterke toename met meer dan 25 cm/s aan de noordzijde van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- Op het centrale deel van de oostelijke Plaat van Ossensisse overheerst afname die zeer lokaal kan oplopen tot ruim 25 cm/s.

4.4.4 Macrocel 5

In macrocel 5 bestaat er een groot verschil tussen de veranderingen in maximale vloedsnelheid en deze in maximale ebsnelheid. Bij eb neemt de maximale stroomsnelheid toe op de Drempel van Hansweert, in de Bocht van Walsoorden, aan de oostelijke punt van de Plaat van Walsoorden en in enkele kleinere zones in de Schaar van Valkenisse en op de Platen van Valkenisse. Afname concentreert zich in de Schaar van Waarde en de Schaar van Valkenisse, respectievelijk tegen de Plaat van Walsoorden en de Platen van Valkenisse aan, en op de Platen van Valkenisse zelf. Bij vloed daarentegen neemt de maximale stroomsnelheid sterk toe in het grootste deel van de neven- en de hoofdgeul en in de Geul Zimmerman. Op en rond de tussenliggende platen komen zones met sterke en minder sterke afname van de maximale vloedsnelheid voor.

Maximale vloedsnelheid (Figuur 126):

- Toename van de maximale vloedsnelheid in de Schaar van Waarde. De toename blijft hoofdzakelijk beperkt tot maximaal 15 cm/s. Waar de Schaar van Waarde overgaat in de Schaar van Valkenisse en de Geul Zimmerman bedraagt de netto toename lokaal ruim 25 cm/s.
- Afname met ruim 25 cm/s aan de oostelijke flank van de nevengeul, tegen de Plaat van Walsoorden aan.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s aan het opwaartse uiteinde van de Schaar van Valkenisse.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s op de oostelijke plaatrand van de oostelijke Plaat van Ossensisse.
- De westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden kent een netto toename van de maximale vloedsnelheid. Het zwaartepunt van deze zone van toename is gelegen in de hoofdgeul. Op de westelijke plaatrand bedraagt de toename ca. 10 cm/s.
- Afname met ruim 25 cm/s op de zuidelijke zand tong van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden.
- Afname die lokaal oploopt tot maximaal 25 cm/s op het noordelijke deel van de Plaat van Walsoorden. Op het centrale deel van de Plaat komen kleine zones met beperkte afname met maximaal 15 cm/s voor.
- Op de Platen van Valkenisse komen zowel zones met toename van de maximale vloedsnelheid als zones met netto afname voor. In het noordelijke deel van de Platen van Valkenisse zijn de netto veranderingen eerder beperkt. In enkele gevallen loopt de afname op tot ruim 25 cm/s. In het zuidelijke deel komt tegen de Schaar van Valkenisse een zone met een netto toename met ruim 25 cm/s voor. Op het uiterste zuidelijke deel van de Platen van Valkenisse neemt de maximale vloedsnelheid met ruim 25 cm/s af.
- De volledige hoofdgeul in macrocel 5 wordt gekenmerkt door een toename van de maximale vloedsnelheid. Nabij Kruiningen bedraagt deze maximaal 25 cm/s en op de Drempel van Hansweert en net opwaarts van de Bocht van Walsoorden tussen 5 en 15 cm/s. Ter hoogte van het Zuidergat en op de Overloop van Valkenisse bedraagt de netto toename ruim 25 cm/s.

Maximale ebsnelheid (Figuur 146):

- Geringe afname met maximaal 15 cm/s in de Schaar van Waarde.
- Sterke toename met ruim 25 cm/s waar de Schaar van Waarde in de Schaar van Valkenisse overgaat. Hier ook een zone met sterke toename met meer dan 25 cm/s aan het westelijke uiteinde van de Geul Zimmerman, ten oosten van de Schaar van Valkenisse.
- Sterke afname met meer dan 25 cm/s in het centrale deel van de Schaar van Valkenisse.
- Sterke toename met meer dan 25 cm/s aan het opwaartse uiteinde van de Schaar van Valkenisse.
- Afname op de oostelijke plaatrand van de oostelijke Plaat van Ossenis. Op het noordelijke deel bedraagt de afname ruim 25 cm/s, meer zuidelijk is deze minder groot.
- Afname op de zuidelijke zandtong en de diepe plaatpunt van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden. Ter hoogte van de zuidelijke zandtong bedraagt de afname maximaal 25 cm/s.
- Toename met maximaal 25 cm/s in de zuidelijke vloed-schaar van de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden.
- Sterke afname met ruim 25 cm/s in een zone langs de noordoost zijde van de Plaat van Walsoorden.
- Beperkte afname met maximaal 10 cm/s op het centrale deel van de Plaat van Walsoorden.
- Beperkte afname op het grootste deel van de Platen van Valkenisse. Lokaal loopt de afname op tot ruim 25 cm/s, maar op het grootste deel van de Platen varieert ze tussen 5 en 15 cm/s.
- Toename in een langgerekte zone van aan Kruinigen tot in de Bocht van Walsoorden. De netto toename neemt toe in opwaartse richting en bedraagt ter hoogte van het Zuidergat ruim 25 cm/s. Opwaarts van het Zuidergat neemt de netto toename gradueel af.
- Op de Overloop van Valkenisse komt ten zuiden van de Plaat van Walsoorden een zone voor met beperkte toename met maximaal 10 cm/s. Verder op neemt de maximale ebsnelheid met maximaal 20 cm/s toe op de Overloop van Valkenisse ten zuiden van de Platen van Valkenisse.

Macrocel 6&7

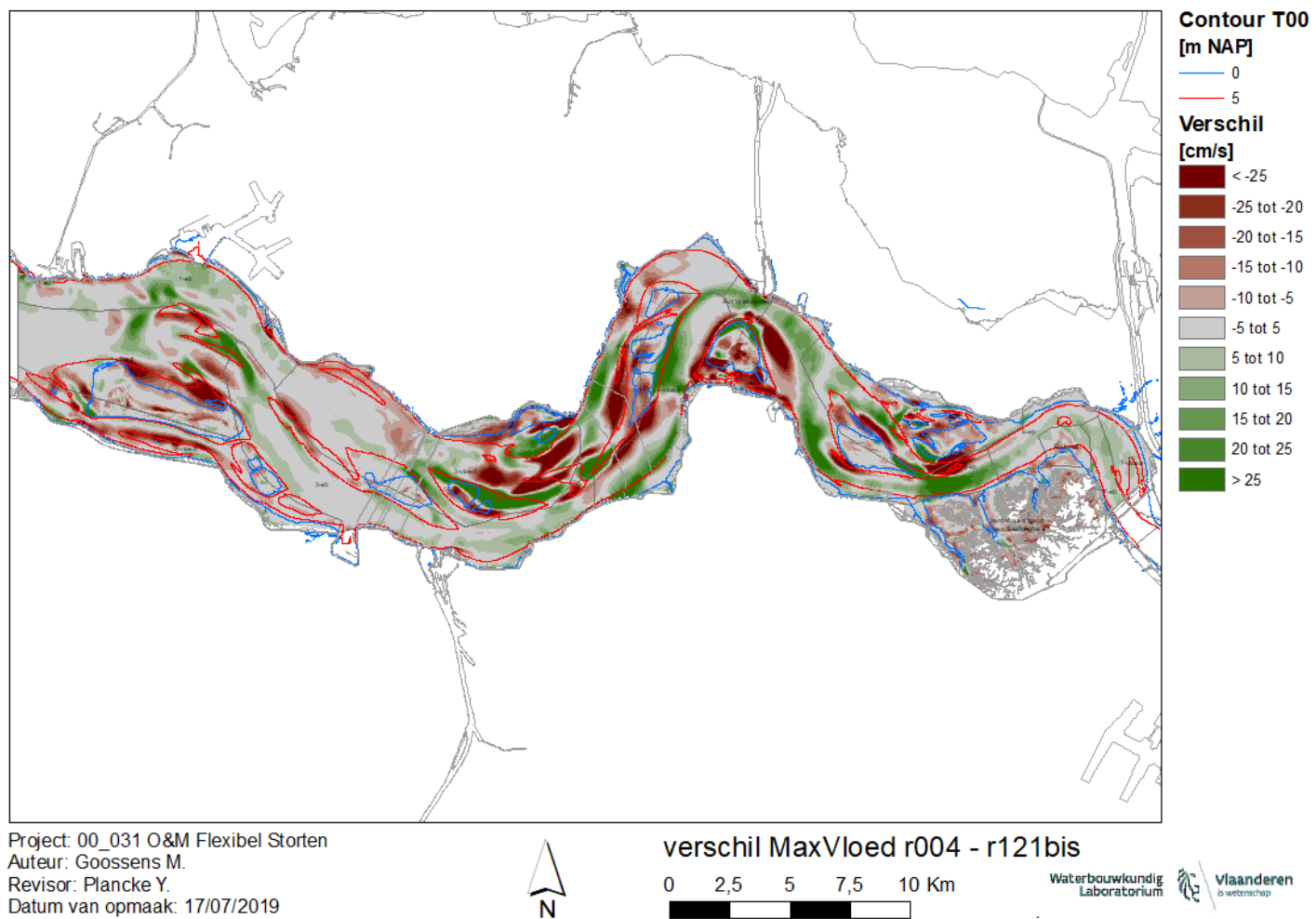
Bij vloed neemt de maximale stroomsnelheid voornamelijk toe in macrocel 6 en 7. Enkel in enkele kleine zones in de Schaar van de Noord en bij de Slikken van Bath neemt de maximale vloodsnelheid licht af. Bij eb overheerst afname in het noordelijke deel van de hoofdgeul ter hoogte van de Drempel van Valkenisse en het Nauw van Bath en in het westelijke deel van de Pas van Rilland. Ook op de Plaat van Saeftinghe, ter hoogte van de Appelzak en in de Schaar van de Noord neemt de maximale ebsnelheid af. Op het oostelijke deel van de Pas van Rilland en het westelijke uiteinde van de Schaar van de Noord daarentegen, wordt een toename van de maximale stroomsnelheid bij eb gemodelleerd.

Maximale vloodsnelheid (Figuur 127):

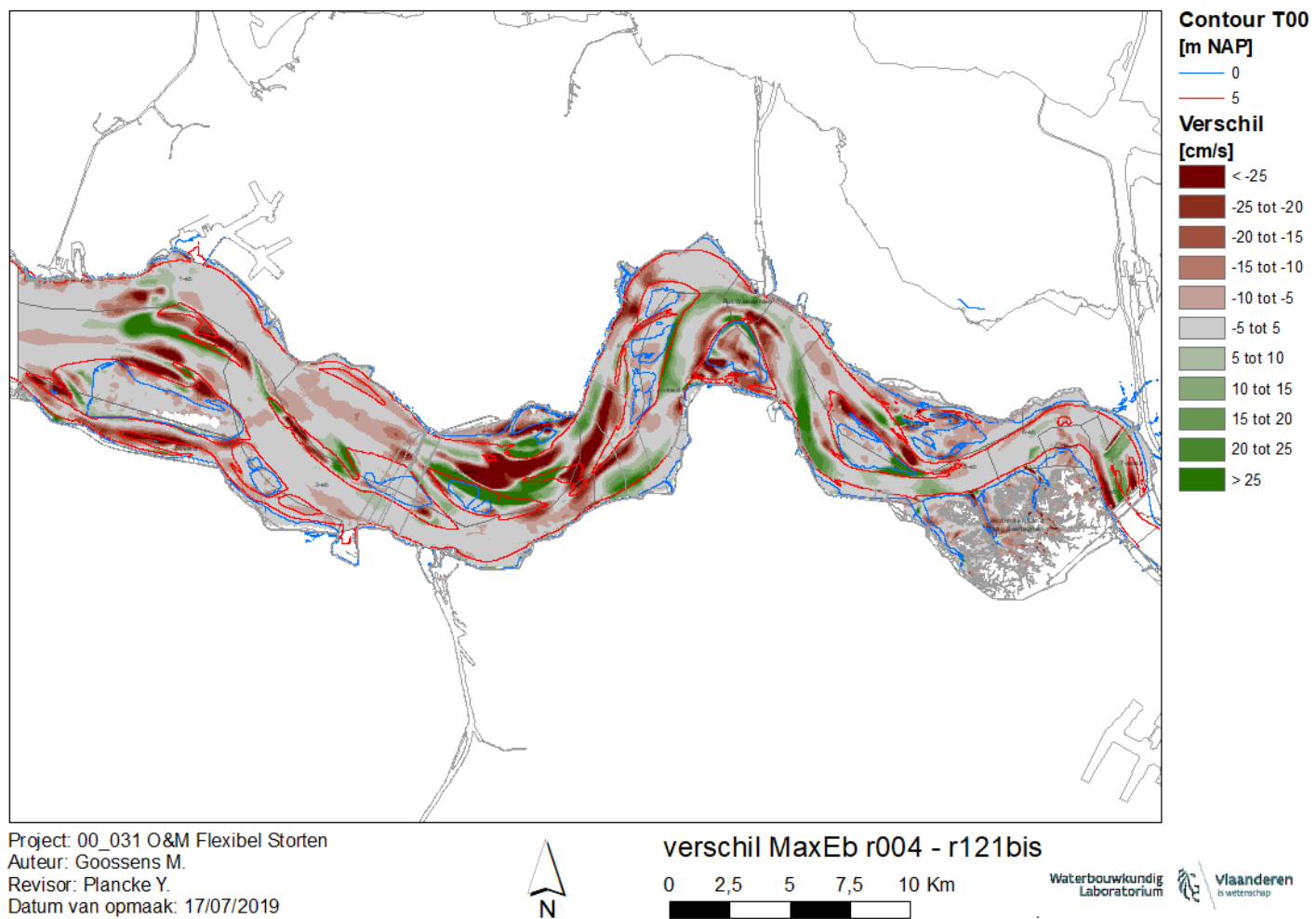
- Toename met 5 tot 15 cm/s in het grootste deel van de hoofdgeul, in de Appelzak, op de Ballastplaat en op het noordelijke deel van de Plaat van Saeftinghe.
- Afname met maximaal 10 cm/s in een smalle zone aan de noordzijde van de Drempel van Valkenisse en het Nauw van Bath.
- Afname met maximaal 15 cm/s op het zuidelijke deel van de Plaat van Saeftinghe en in de Schaar van de Noord.
- Afname die hoofdzakelijk varieert tussen 5 en 15 cm/s, maar lokaal kan oplopen tot ruim 25 cm/s op de Turfplaten en de Marlemonsche plaat.
- Afname overheerst in het Verdronken Land van Saeftinghe. Zeer lokaal kan deze oplopen tot boven 25 cm/s. In de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat komen ook beperkte zones met toename met lokaal tot 25 cm/s voor.

Maximale ebsnelheid (Figuur 147):

- Afname met maximaal 20 cm/s in een smalle zone aan de noordzijde van de Drempel van Valkenisse en het Nauw van Bath.
- Beperkte toename met maximaal 10 cm/s ter hoogte van het opwaartse deel van de Drempel van Valkenisse.
- Sterke afname met lokaal meer dan 25 cm/s ter hoogte van de Pas van Rilland.
- Toename met maximaal 20 cm/s aan het westelijke uiteinde van de Schaar van de Noord.
- Afname met maximaal 15 cm/s op de Plaat van Saeftinghe.
- Afname die lokaal oploopt tot 20 cm/s in de oostelijke deel van de Schaar van de Noord.
- Afname met maximaal 20 cm/s op de Turfplaten ten noorden van het Verdronken Land van Saeftinghe.
- Toename met ruim 25 cm/s ter hoogte van de Ballastplaat die de Appelzak van de Pas van Rilland scheidt.
- Afname met ruim 25 cm/s in de Appelzak.
- In het Verdronken Land van Saeftinghe overheerst afname van de maximale ebsnelheid tussen de 5 en de 15 cm/s. Lokaal loopt de afname verder op en kan ze tot ruim meer dan 25 cm/s bedragen. Enkele kleine zones met toename met ruim 25 cm/s komen voor in het afwaartse deel van de geulen Speelmansgat, Yskelder en Hondegat.
- De smalle, parallelle zones van af- en toename dwars op de Appelzak zijn wellicht het gevolg van een instabiliteit in het model, en worden niet verder in beschouwing genomen.



Figuur 11 – Overzicht van de veranderingen van de maximale vloedsnelheid in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis



Figuur 12 – Overzicht van de veranderingen van de maximale ebsnelheid in de Westerschelde tussen run 004 en run 121bis

4.5 Waterstand en getij

Gezien de kleine verschillen in absolute waterstanden werd geopteerd om de waterstand te bespreken aan de hand van de genormaliseerde waterstand over run 121bis. Hiervoor wordt per station de gemodelleerde waterstand voor run 121bis afgetrokken van de gemodelleerde waterstand voor de beschouwde run voor hetzelfde station. Op deze manier worden de verschillen in waterstand duidelijk. Deze vergelijking gebeurt voor 3 stations in de Westerschelde: Vlissingen, Hansweert en Bath.

4.5.1 Vlissingen

Doodtij

- De hoogwaters zijn sterk gelijkaardig voor de verschillende modelruns. Het hoogste hoogwater wordt gemodelleerd voor run 004, het laagste voor run 118bis.
- De laagwaters zijn sterk gelijkaardig voor de verschillende modelruns. Het laagwater voor modelrun 107bis ligt nog iets lager in vergelijking tot de overige modelruns.
- Bij modelrun 118bis wordt het laagwater afgeknot op -1,5 m NAP. Dit is toe te schrijven aan de lokale topo-bathymetrie ter hoogte van tijstation in het model dat voor deze run ondieper blijkt dan het laagwater. Dit niveau wordt bij doodtij echter niet vaak bereikt.

Springtij

- De hoogwaters zijn sterk gelijkaardig voor de verschillende modelruns. Run 121bis laat regelmatig het hoogste hoogwater optekenen.
- De laagwaters zijn sterk gelijkaardig voor de verschillende modelruns. De laagwaters voor run 107bis zijn door de band genomen iets lager in vergelijking met de gemodelleerde laagwaters voor de overige modelruns.
- Bij modelrun 118bis wordt het laagwater afgeknot op -1,5 m NAP. Dit is toe te schrijven aan de lokale topo-bathymetrie ter hoogte van tijstation in het model dat voor deze run ondieper blijkt dan het laagwater. Dit niveau wordt hoofdzakelijk tijdens springtij bereikt.

4.5.2 Hansweert

Doodtij

- De hoogwaters voor run 004 en run 107bis zijn hoger dan de hoogwaters voor de overige drie modelruns. De laagste hoogwaters worden gemodelleerd door run 118bis, run 121 en run 121bis.
- De laagwaters voor run 004 en run 107bis zijn lager dan de laagwaters voor de overige drie modelruns. Het laagwater dat voor run 107bis wordt gemodelleerd is nog iets lager dan datgene voor run 004.
- Zowel vloed als eb verlopen sneller bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns.

Springtij

- De hoogste hoogwaters worden gemodelleerd bij run 004 en run 107bis. Gevolgd door run 121bis, run 121 en run 118bis, waarvoor het laagste hoogwater wordt gemodelleerd.
- De laagste laagwaters worden gemodelleerd voor run 004 en vooral voor run 107bis. De laagwaters voor de overige modelruns zijn gelijkaardig aan elkaar en liggen hoger.
- Zowel vloed als eb verlopen sneller bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns.

4.5.3 Bath

Doodtij

- Hoogwater is hoger en komt iets vroeger bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns.
- Laagwater is lager en komt iets vroeger bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns. Het laagste laagwater wordt voor run 107bis gemodelleerd.
- Zowel vloed als eb verlopen sneller bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns.
- Bij modelrun 118bis wordt het laagwater afgeknot op -1.854 m NAP, dit laagwaterniveau wordt bij doodtij zelden bereikt.

Springtij

- Hogere hoogwaters bij springtij voor run 004 en run 107bis in vergelijking met de overige modelruns. De hoogste hoogwaters worden voor run 107bis gemodelleerd.
- Lagere laagwaters bij springtij voor run 004 en vooral voor run 107bis in vergelijking met de overige modelruns.
- Zowel vloed als eb verlopen sneller bij run 004 en run 107bis in vergelijking tot de andere modelruns.
- Bij modelrun 118bis wordt het laagwater afgeknot op -1.854 m NAP, een niveau dat voornamelijk bij springtij bereikt wordt.

5 Conclusies

De morfologische veranderingen in de **Westerschelde** tussen 2009 en 2018 gaan samen met grote veranderingen in de stroomsnelheid. De maximale vloednelheid tijdens een springtij neemt algemeen toe langs de buitenbochten van de hoofdgeul en vaak ook in de nevengeulen. Aan de binnenbochten van de hoofdgeul en op de platen neemt de maximale vloednelheid algemeen af. De veranderingen in de maximale ebsnelheid bij springtij zijn minder groot in vergelijking tot deze bij vloed. Algemeen neemt ook de maximale ebsnelheid toe aan de buitenbochten van de hoofdgeul en af aan de binnenbochten ervan. In de nevengeulen wordt eerder een afname van de maximale ebsnelheid gemodelleerd en ook op de platen en schorgebieden neemt de maximale stroomsnelheid bij eb algemeen af. Bij zowel vloed als eb geldt dat de stroomsnelheid algemeen toeneemt aan de loefzijde van de ondiepe delen, en afneemt aan de lijzijde. Ter hoogte van Bath en Hansweert neemt het hoogwaterniveau licht af doorheen de tijd, en stijgt het laagwaterniveau gering ten gevolge van de morfologische veranderingen, en dit zowel bij springtij als bij doortij.

Ter hoogte van de **westelijke plaatrand van de Hooge Platen** neemt de maximale stroomsnelheid bij springtij zowel bij vloed als bij eb op lange termijn sterk af ter hoogte van het Plaatje van Breskens en de vloodschaar ten noordwesten ervan. Ook op de plaatpunt ten westen van de Bol komt zowel bij vloed als bij eb een zone met afname van de maximale stroomsnelheid voor. Tussen deze twee zones komt een oostwaarts migrerend geultje voor dat gekenmerkt wordt door toename van maximale stroomsnelheid bij zowel eb als vloed.

De aanpassing van de vakloding van deze van 2016 in run 121 tot deze van 2018 in run 121bis zonder de detailpeilingen aan te passen, zorgt op de westelijke plaatrand van de Hooge Platen voor bijkomende afname van de maximale vloednelheid bij springtij net ten oosten van het geultje tussen het Plaatje van Breskens en de Hooge Platen. Bij eb zijn de gevolgen ter hoogte van de plaatrand beperkt tot een geringe afname van de zuidelijke flank van het Plaatje van Breskens langs het Vaarwater langs Hoofdplaat.

Op de **noordelijke plaatrand van de Hooge Platen** overheerst op lange termijn sterke afname van de maximale vloednelheid bij springtij. Enkel aan de noordelijke arm van de vloodschaar die zich doorheen de tijd op de plaatrand ontwikkelt, komt een zone voor met toename van de maximale vloednelheid. De maximale ebsnelheid bij springtij neemt op lange termijn af op het oostelijke en westelijke deel van de plaatrand. Op het centrale deel komen twee zones voor waar de maximale ebsnelheid bij springtij toeneemt, enerzijds ter hoogte van de noordelijke arm van de vloodschaar en anderzijds ter hoogte van het geultje op de plaatrand tegen de Hooge Platen aan.

De aanpassing van de vakloding van deze van 2016 in run 121 tot deze van 2018 in run 121bis zonder de detailpeilingen aan te passen, heeft een bijkomende afname van de maximale stroomsnelheid bij vloed op het westelijke deel van de noordelijke plaatrand van de Hooge Platen tot gevolg. Ook bij eb komt hier een beperkte bijkomende afname van de stroomsnelheid voor. Daarnaast neemt de maximale ebstroomsnelheid verder af in een smalle zone langs de Hooge Platen op het oostelijke deel van de plaatrand.

Op de **westelijke plaatrand van de Rug van Baarland** neemt de maximale vloednelheid bij springtij op lange termijn sterk af. Enkel aan de lijzijde van enkele ondiepere zones op het zuidelijke deel van de plaatrand worden gebieden met netto toename van de maximale vloednelheid gemodelleerd. Ook bij eb neemt de stroomsnelheid bij springtij op lange termijn af op de plaatrand. Aan de lijzijde van de ondiepe zones op het noordelijke deel van de plaatrand komen beperkte gebieden met netto toename van de maximale ebsnelheid voor.

De aanpassing van de vakloding van deze van 2016 in run 121 tot deze van 2018 in run 121bis, zonder de detailpeilingen aan te passen, geeft geen aanleiding tot bijkomende veranderingen van de maximale stroomsnelheid bij zowel eb als vloed op de westelijke plaatrand van de Rug van Baarland.

Op de **westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden** is de lange termijn evolutie van de maximale vloodsnelheid bij springtij variabel. Ter hoogte van de noordelijke vloodschaar en de zuidelijke zand tong neemt de maximale stroomsnelheid bij vloed sterk af, terwijl deze in de zuidelijke vloodschaar, op de noordelijke zand tong en op de diepe plaatpunt een toename vertoont. Ook bij eb vertoont de maximale stroomsnelheid bij springtij op lange termijn een variabele evolutie. In de noordelijke vloodschaar, op de noordelijke- en zuidelijke zand tong en op de diepe plaatpunt neemt de maximale ebstroomsnelheid af, terwijl deze in de zuidelijke vloodschaar een toename vertoont.

De aanpassing van de vakloding van deze van 2016 in run 121 tot deze van 2018 in run 121bis zonder de detailpeilingen aan te passen, heeft geen bijkomende veranderingen van de maximale vloed- en ebsnelheid bij springtij op de westelijke plaatrand van de Plaat van Walsoorden tot gevolg.

6 Referentielijst

Arcadis. (2013). Project Veiligheid & Toegankelijkheid: rapport K-16 Ontwikkelingen mesoschaal Westerschelde (factsheets)

Goossens, M.; Plancke, Y.; Mostaert, F. (2019a). Externe Bijlage Rapport 33: Antwerpen, België

Goossens, M.; Plancke, Y.; Schramkowski, G.; Mostaert, F. (2019b). Overleg Flexibel Storten: Opmvolgingsrapport 16 - periode januari 2018 - januari 2019: Antwerpen

Goossens, M.; Plancke, Y.; Vanlede, J.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2018). Opmvolgingsrapport 15 - Periode januari 2017 - januari 2018: Antwerpen

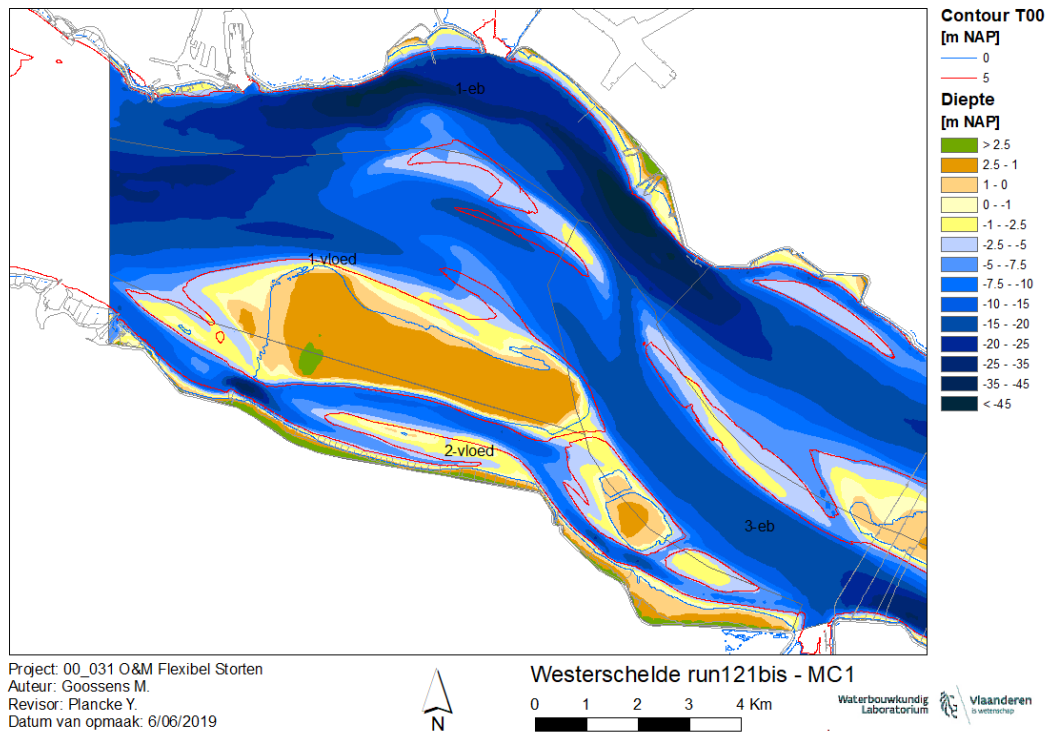
Ides, S.; Plancke, Y. (2008). Determinatieonderzoek plaatrandstortingen: deelrapport 2. Numerieke modellering. *WL Rapporten*, 791/06. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

Vos, G.; Plancke, Y.; Mostaert, F. (2012a). Overleg flexibel storten: methodologie opvolging plaatrandstortingen. *RPRT. WL Rapporten*, 00_031. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

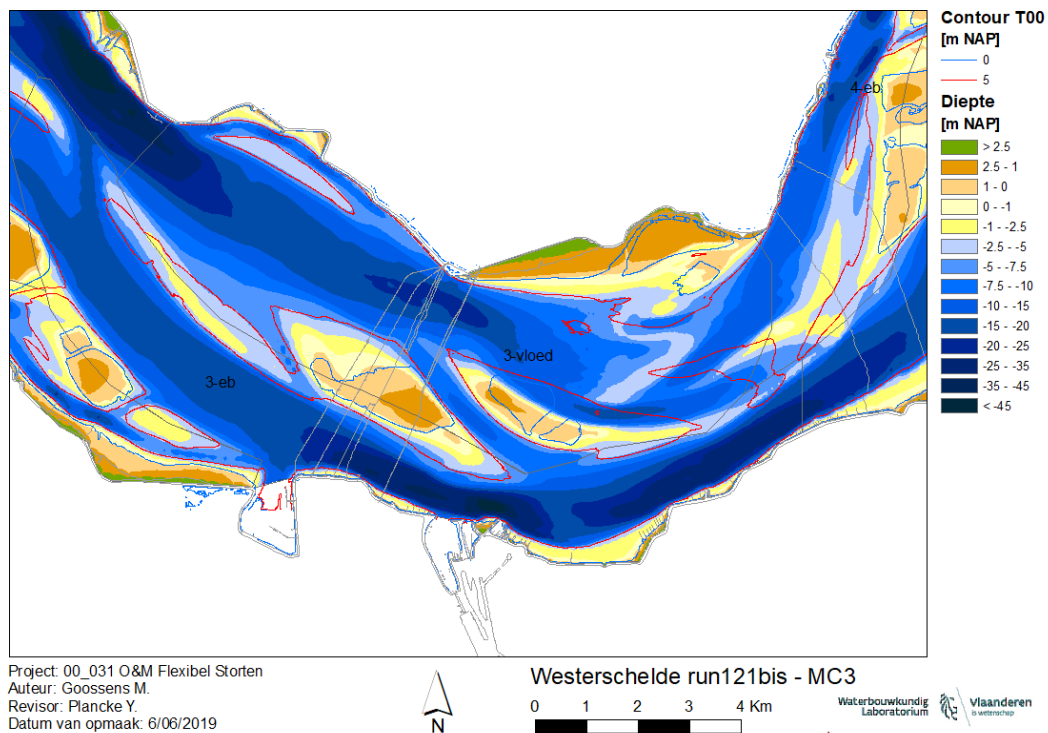
Vos, G.; Plancke, Y.; Mostaert, F. (2012b). Overleg flexibel storten: opvolgingsrapport 1 - Periode februari - juni 2010. *RPRT. WL Rapporten*, 00_031. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

7 Bijlage A – topo-bathymetrie

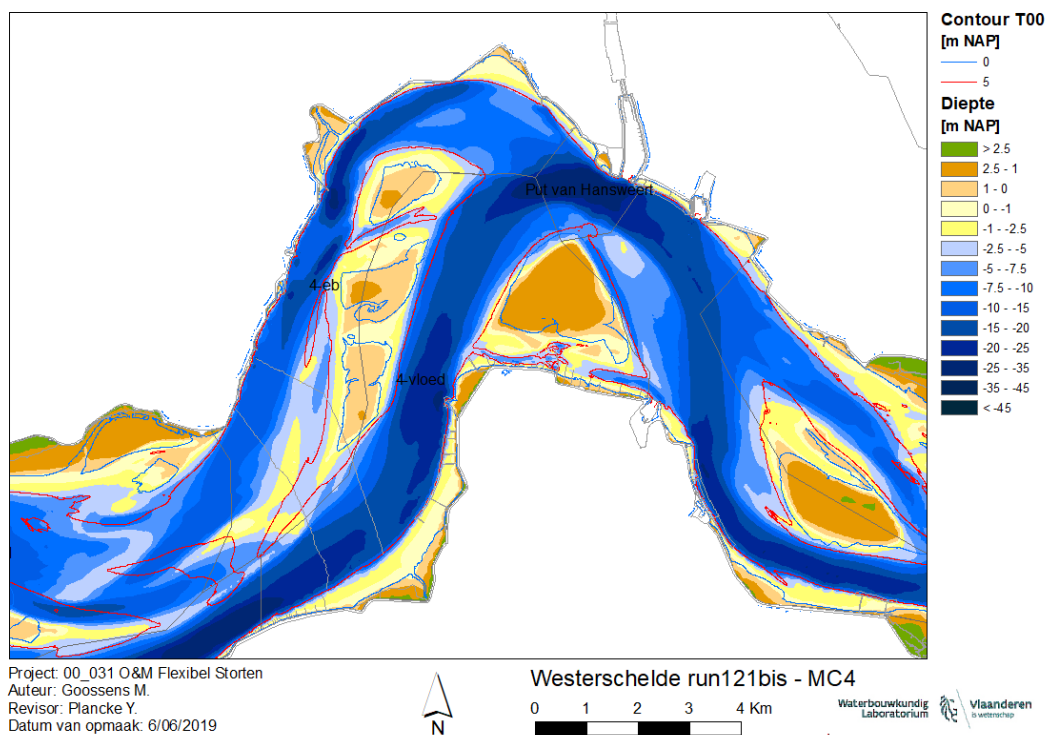
7.1 Diepte kaarten



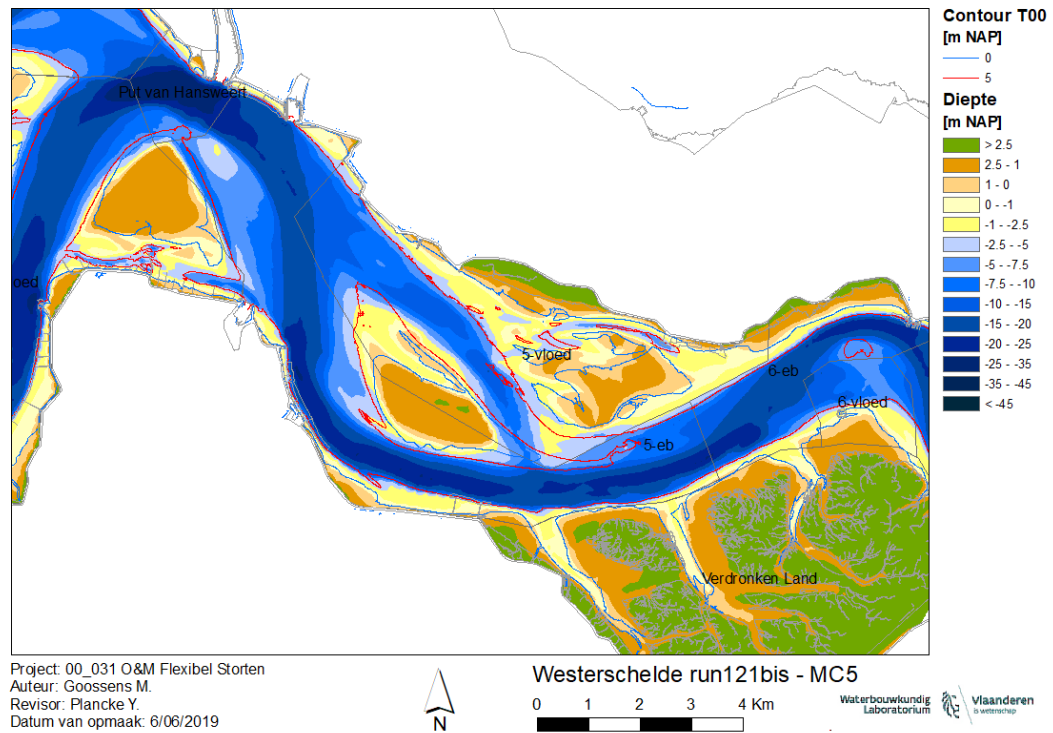
Figuur 13 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 1



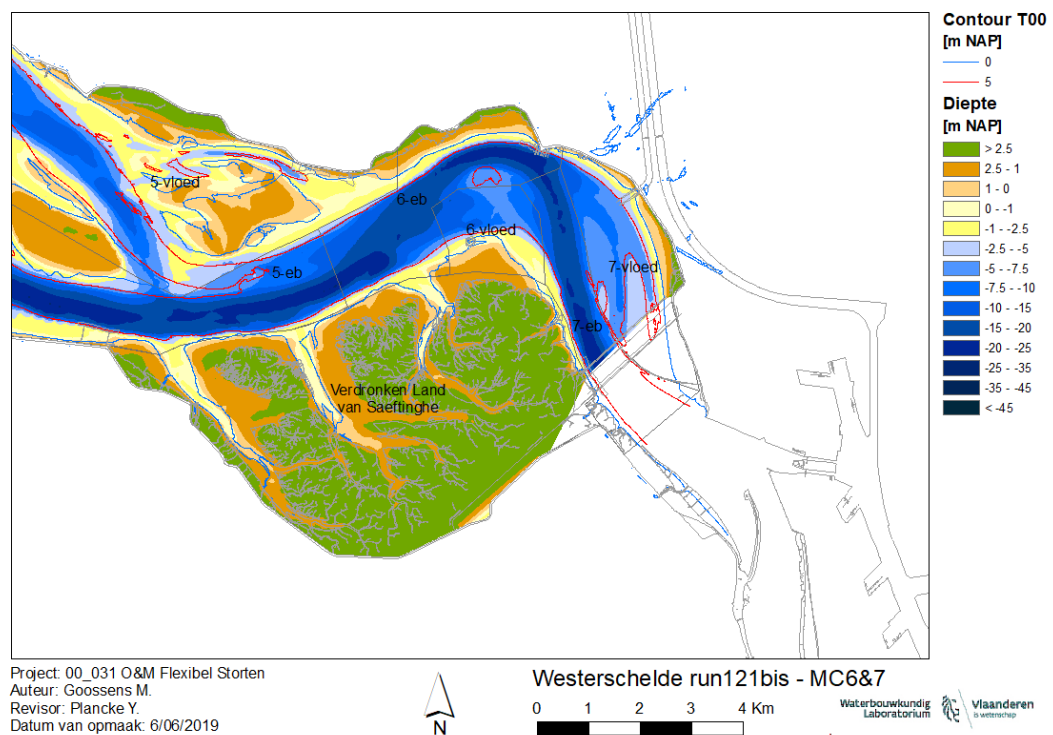
Figuur 14 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 3



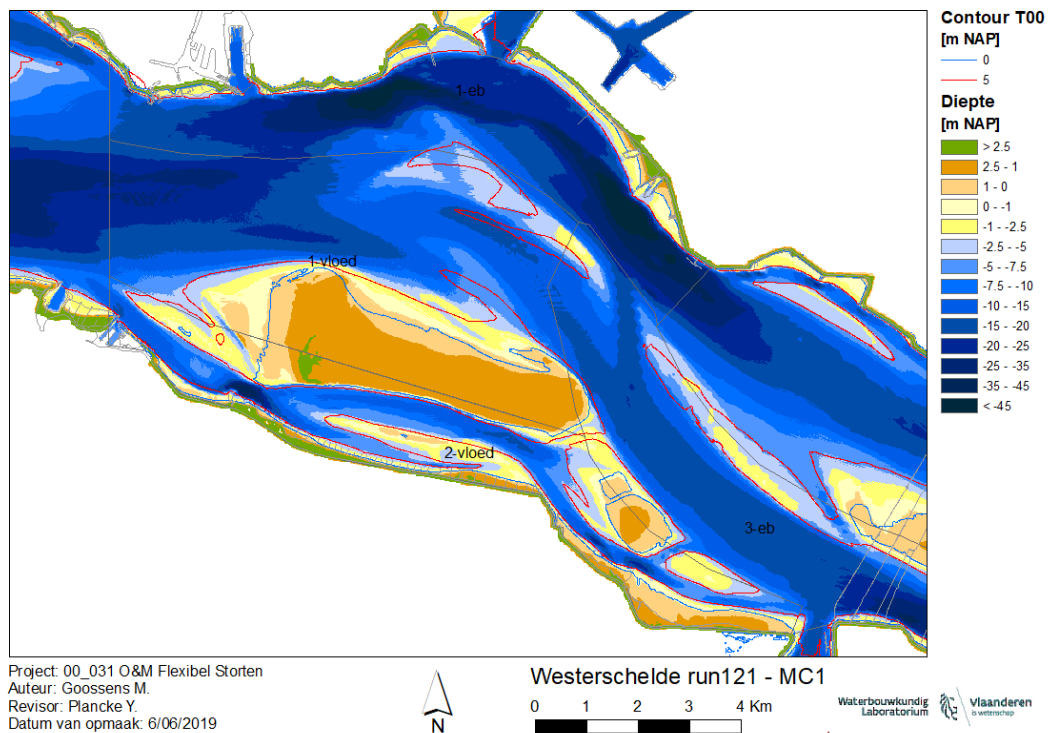
Figuur 15 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 4



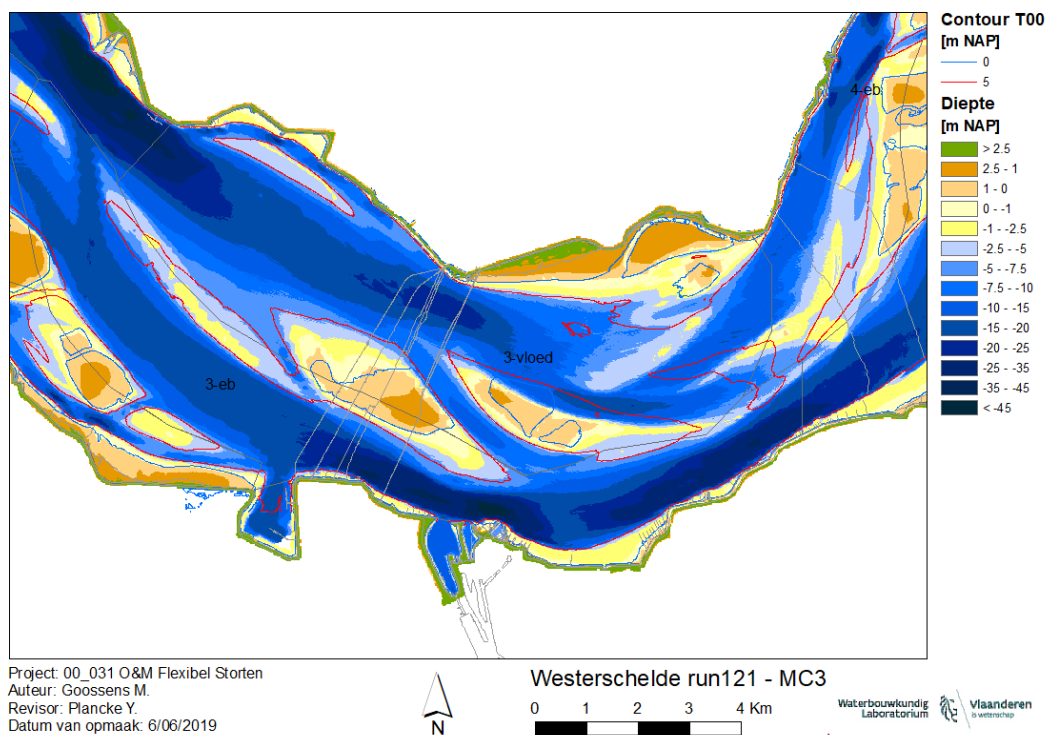
Figuur 16 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 5



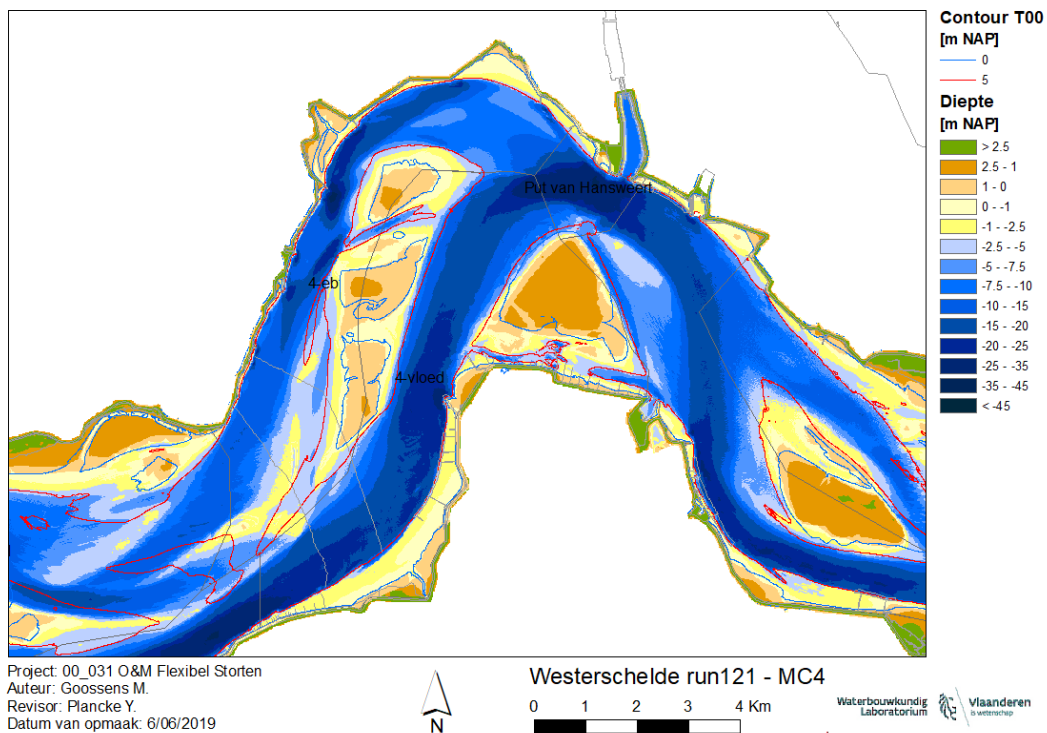
Figuur 17 – Bathymetrie run121bis – Macrocel 6&7



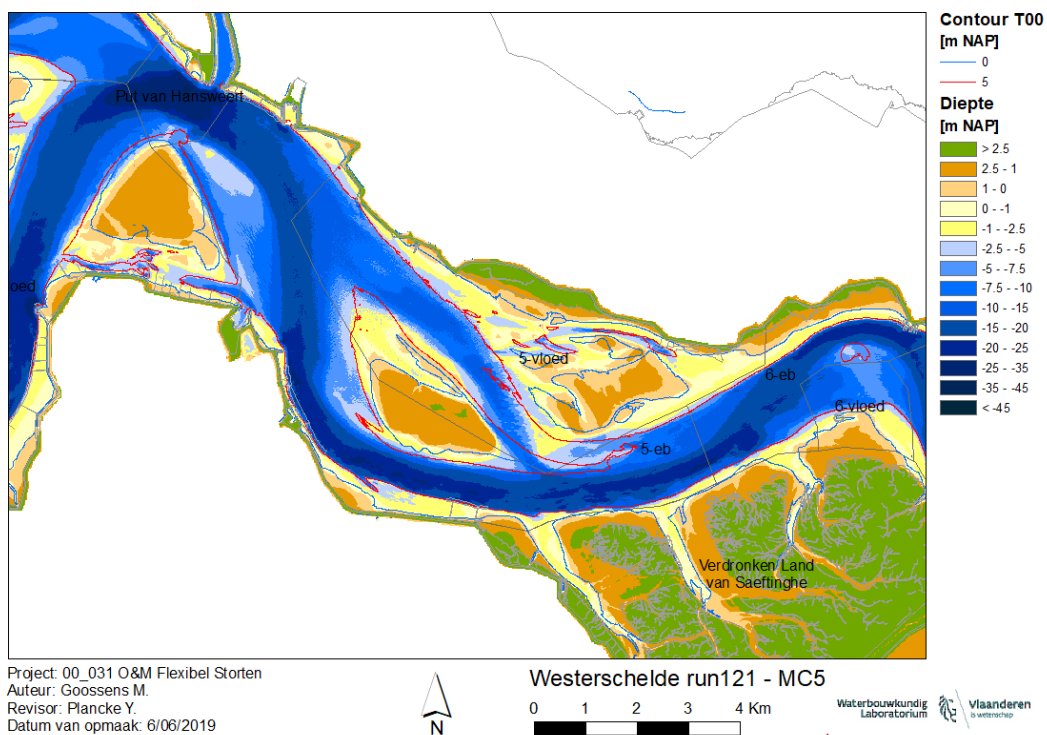
Figuur 18 – Bathymetrie run121 – Macrocel 1



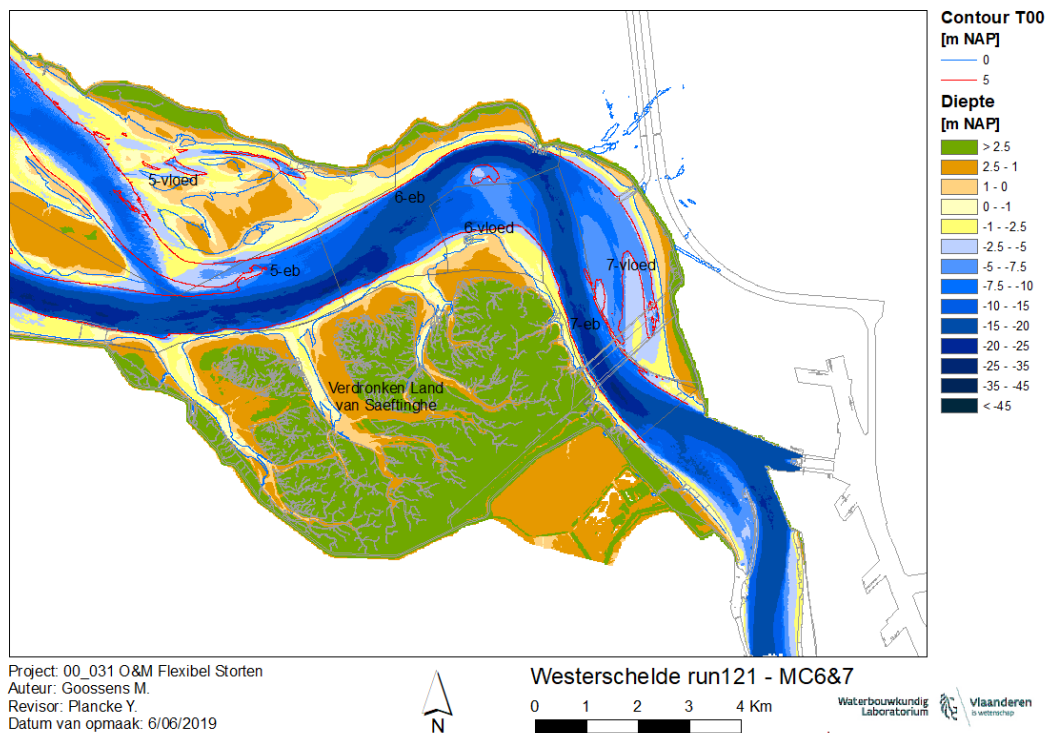
Figuur 19 – Bathymetrie run121 – Macrocel 3



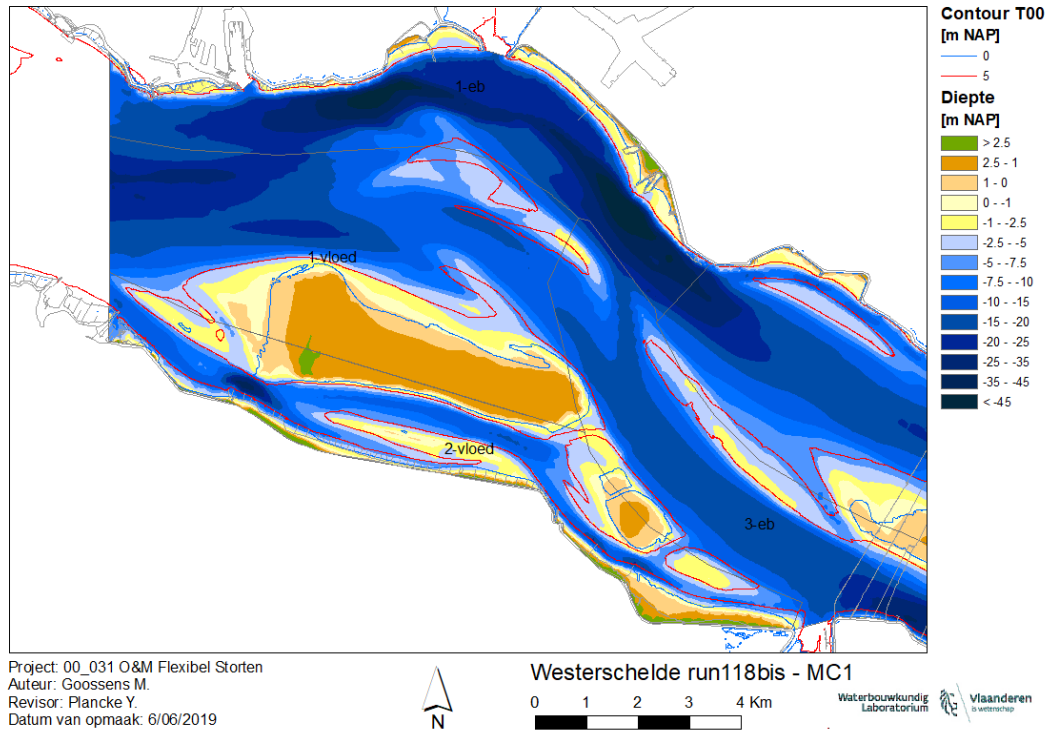
Figuur 20 – Bathymetrie run121 – Macrocel 4



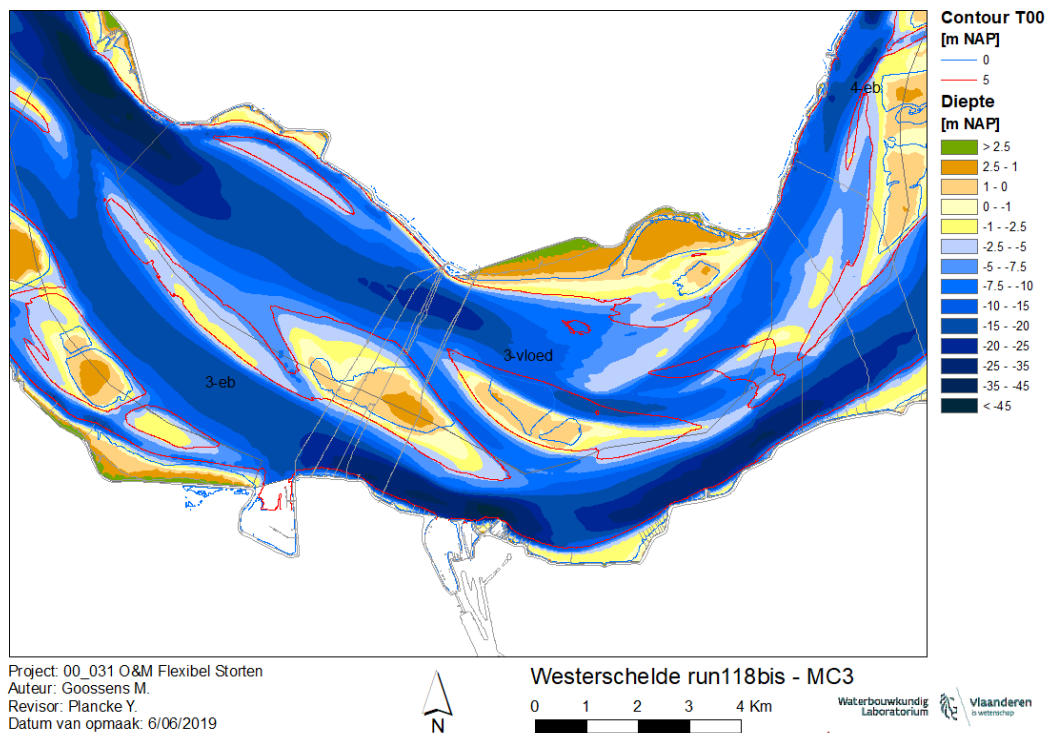
Figuur 21 – Bathymetrie run121 – Macrocel 5



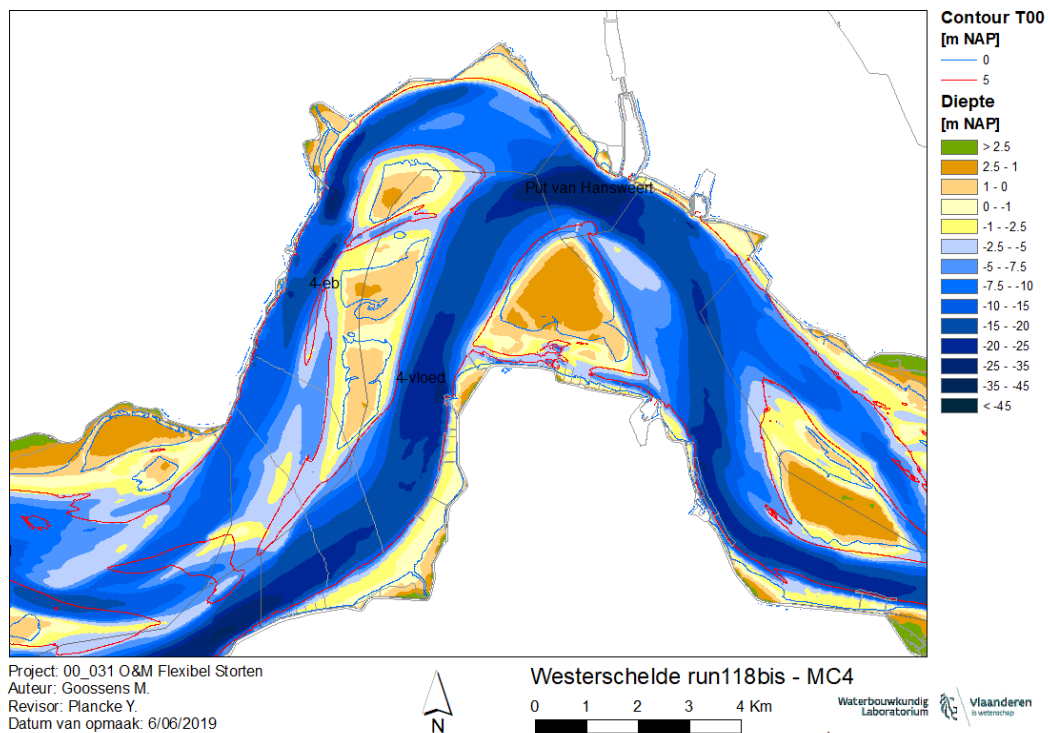
Figuur 22 – Bathymetrie run121 – Macrocel 6&7



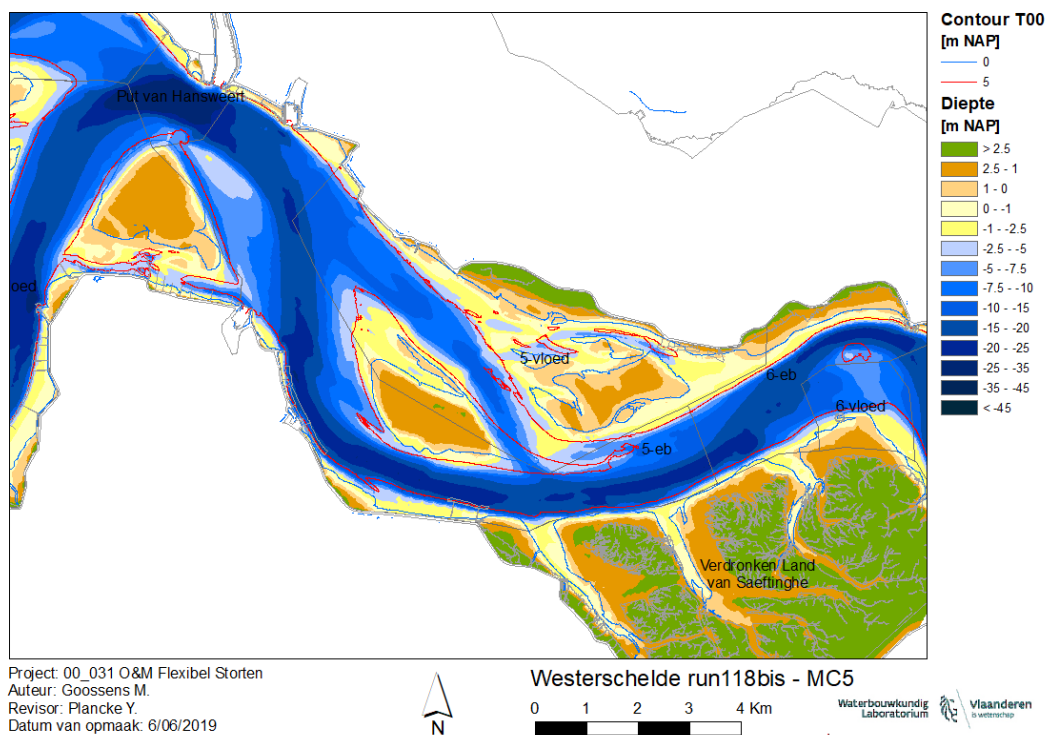
Figuur 23 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 1



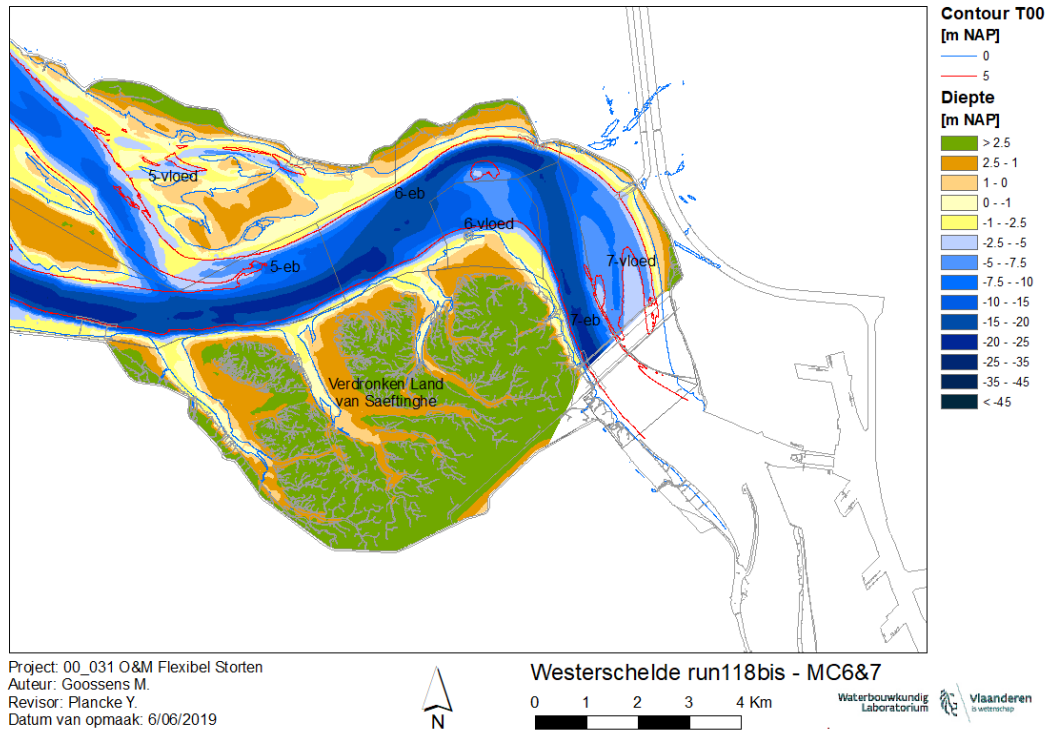
Figuur 24 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 3



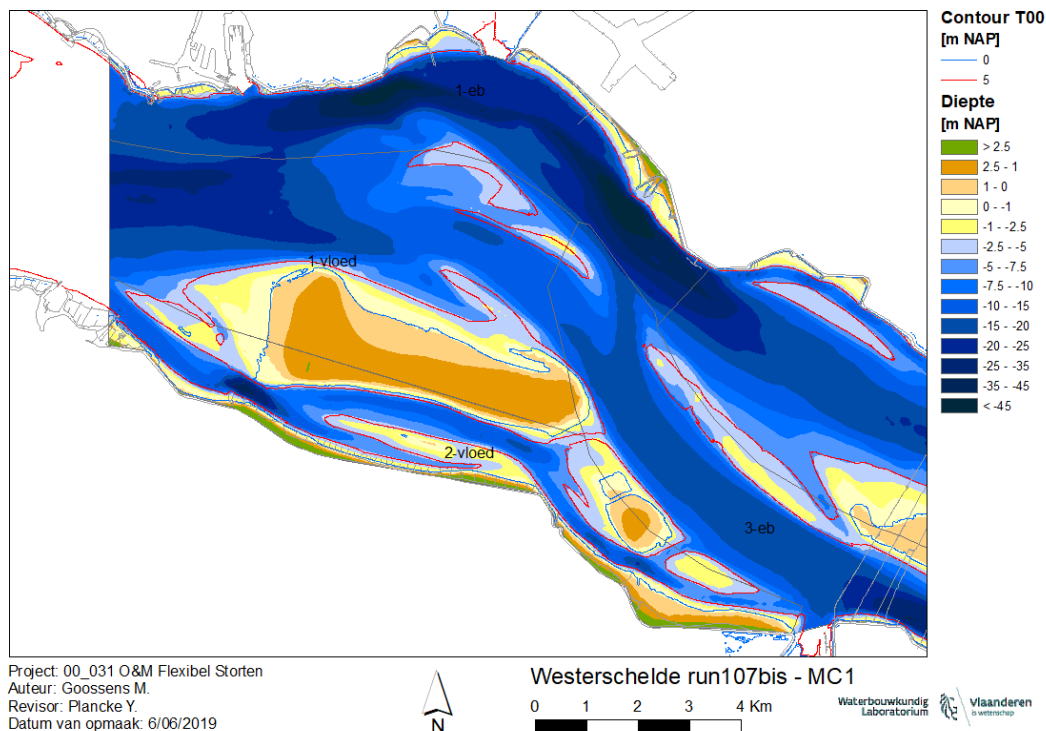
Figuur 25 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 4



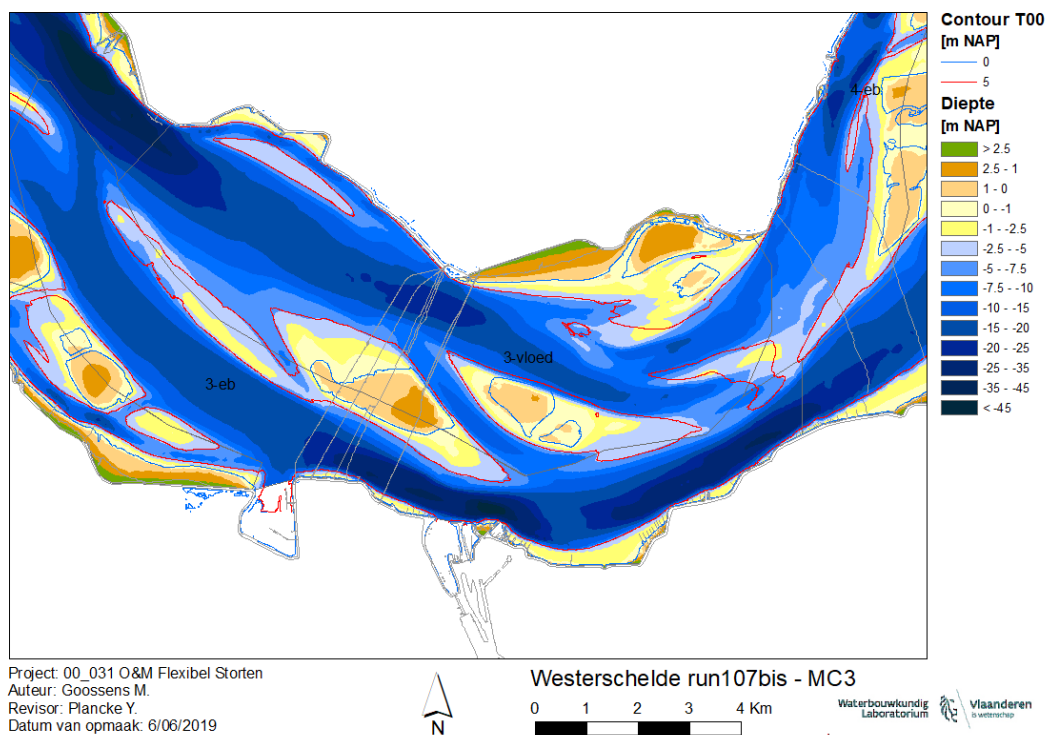
Figuur 26 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 5



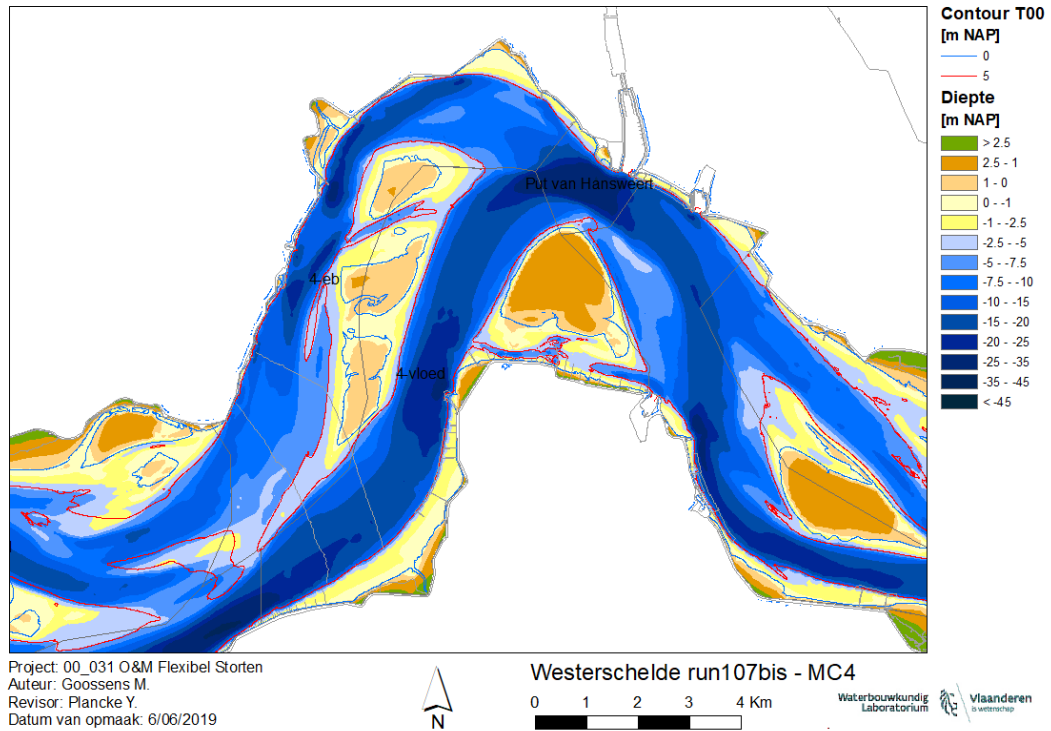
Figuur 27 – Bathymetrie run118bis – Macrocel 6&7



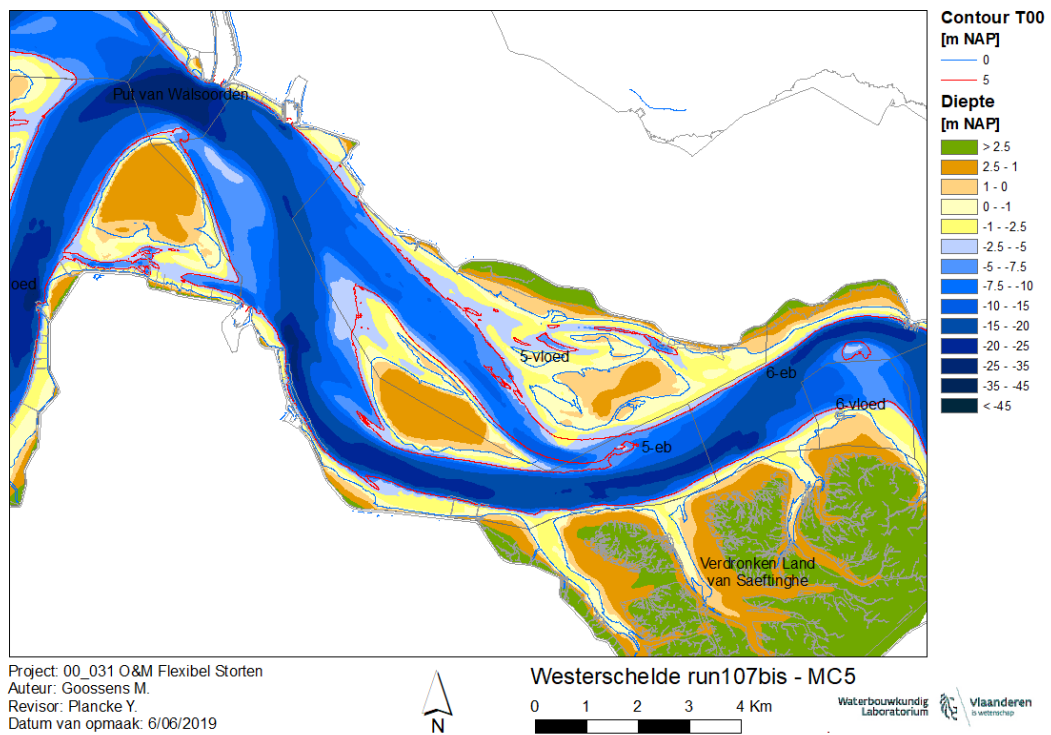
Figuur 28 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 1



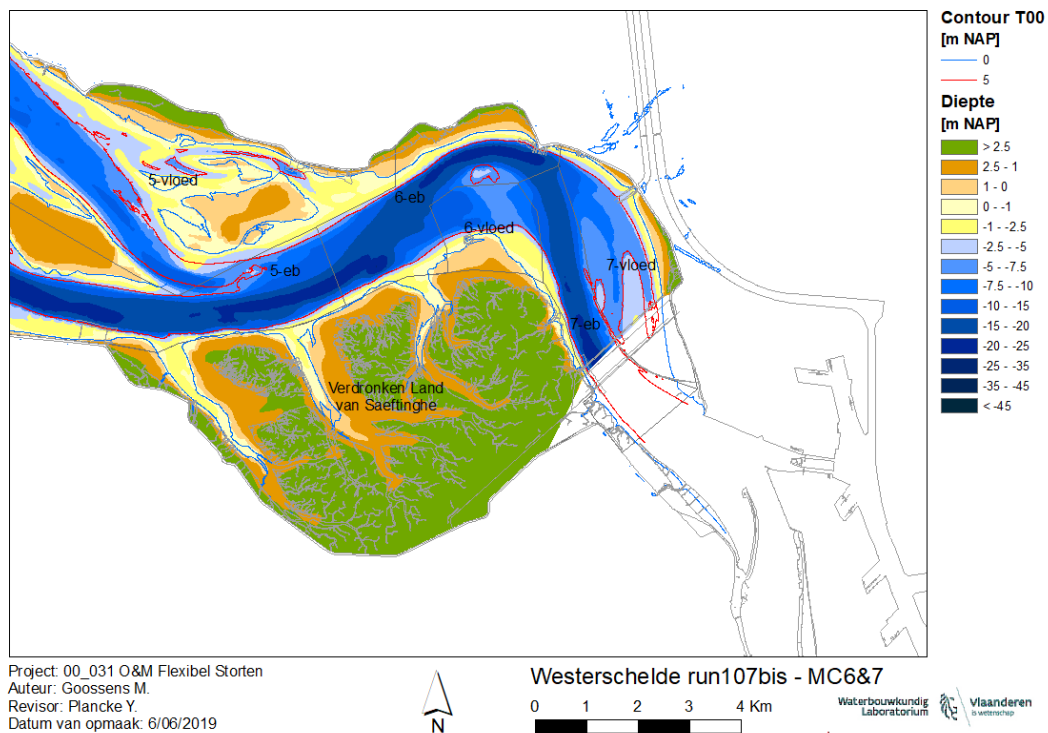
Figuur 29 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 3



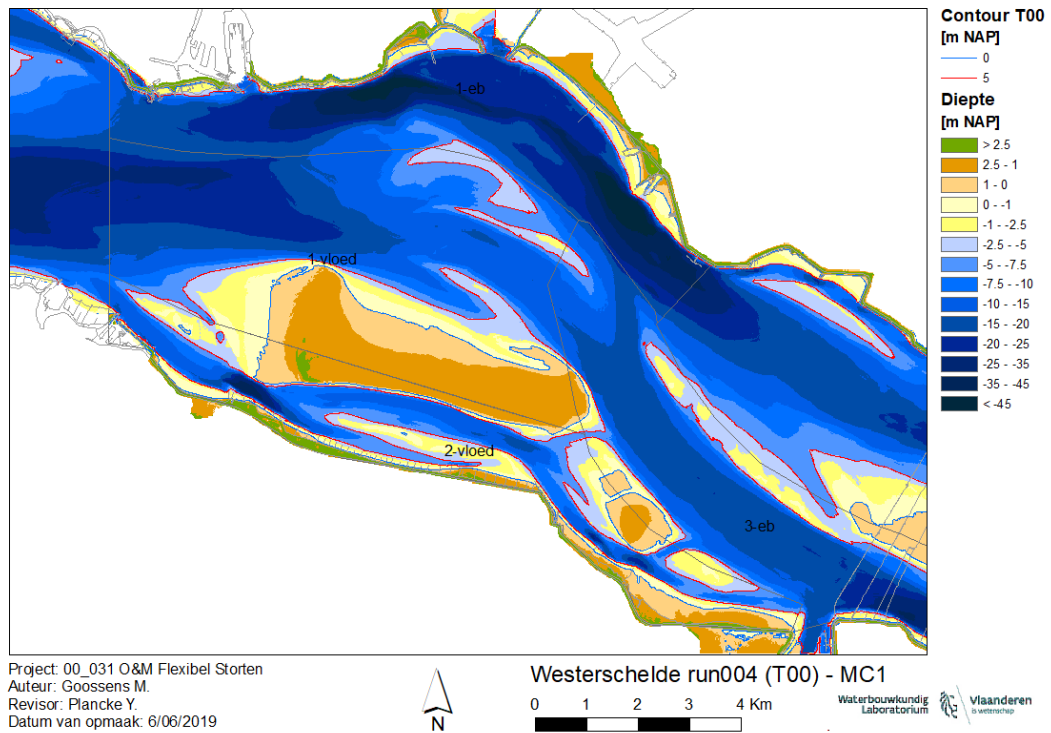
Figuur 30 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 4



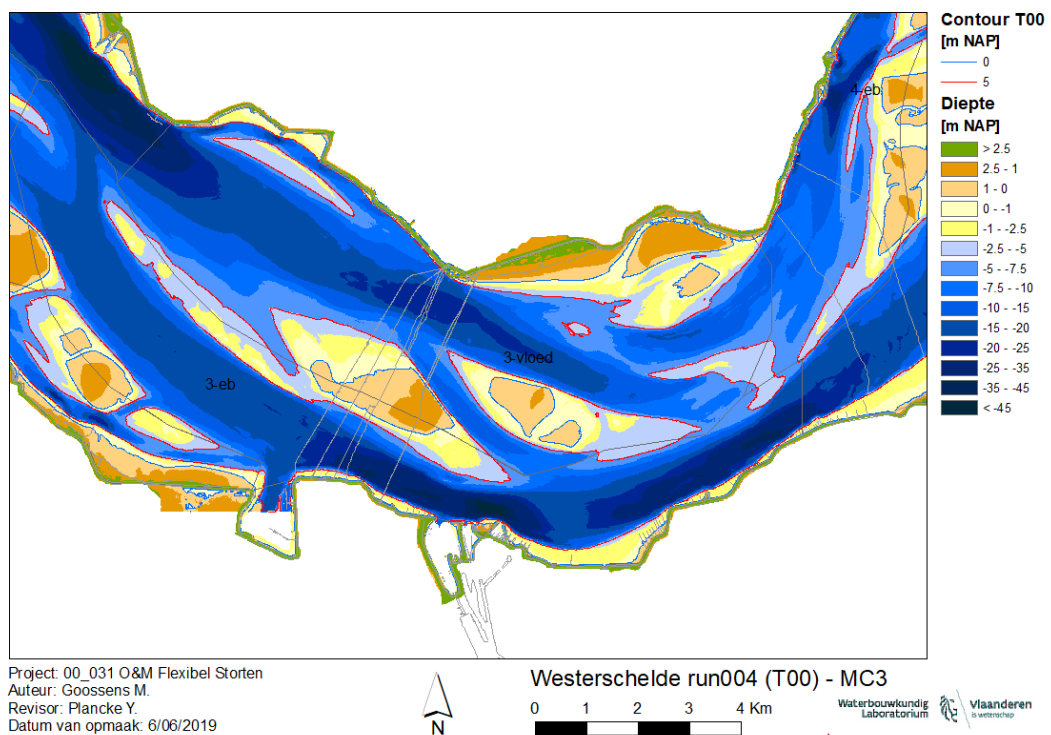
Figuur 31 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 5



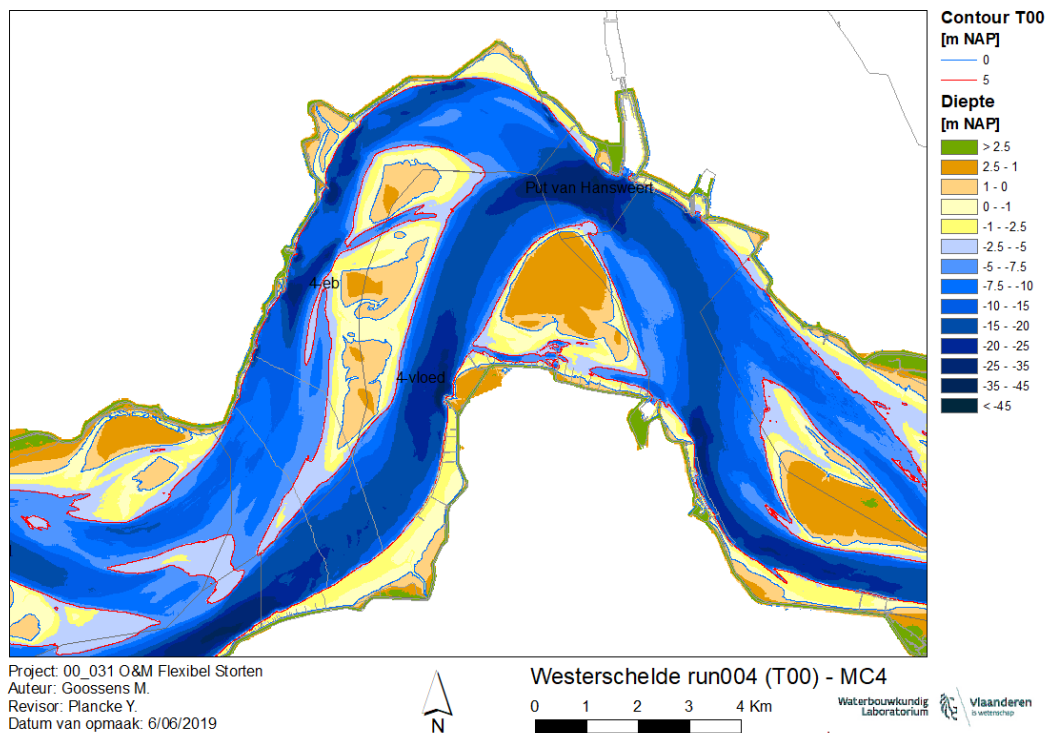
Figuur 32 – Bathymetrie run107bis – Macrocel 6&7



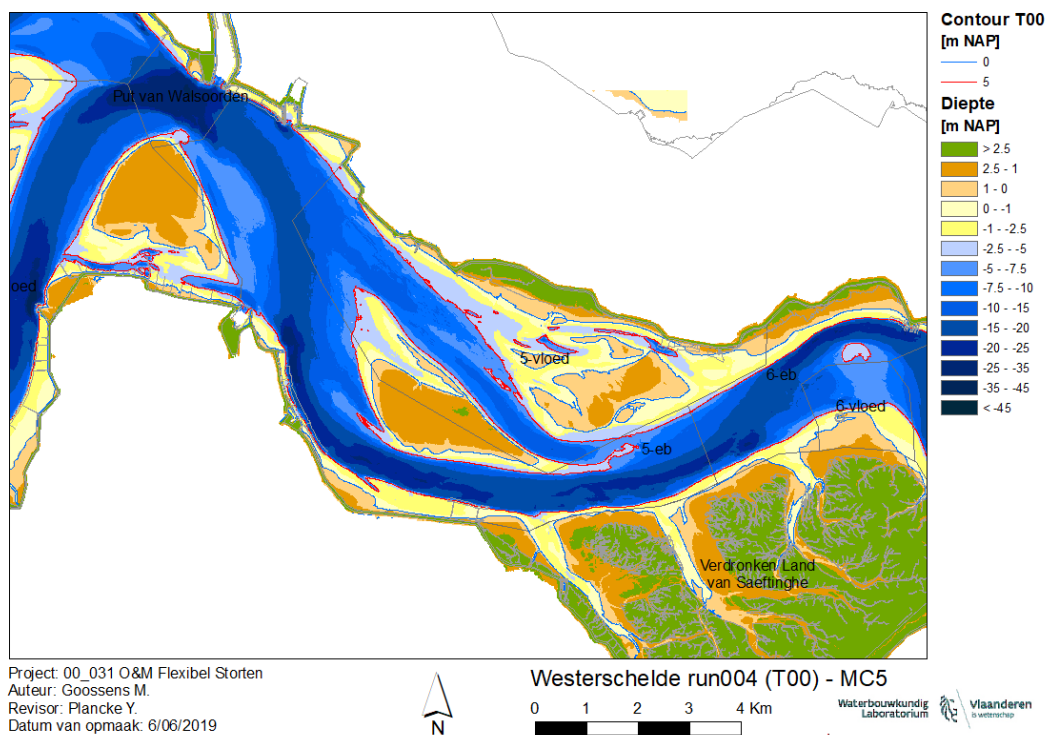
Figuur 33 – Bathymetrie run004 – Macrocel 1



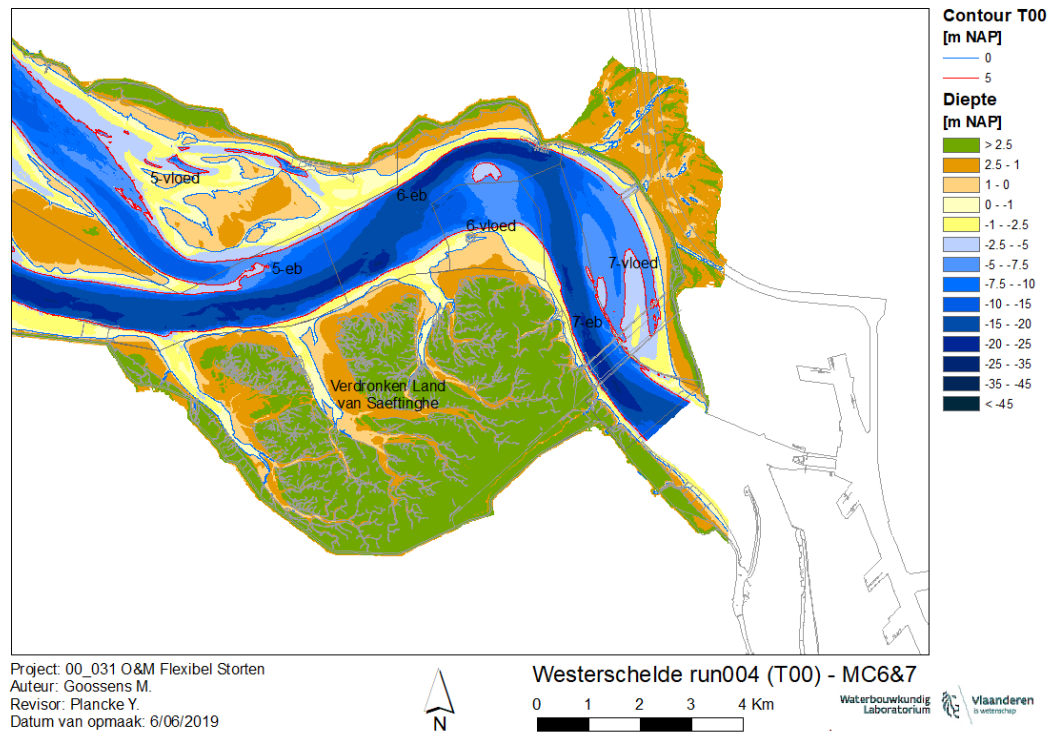
Figuur 34 – Bathymetrie run004 – Macrocel 3



Figuur 35 – Bathymetrie run004 – Macrocel 4

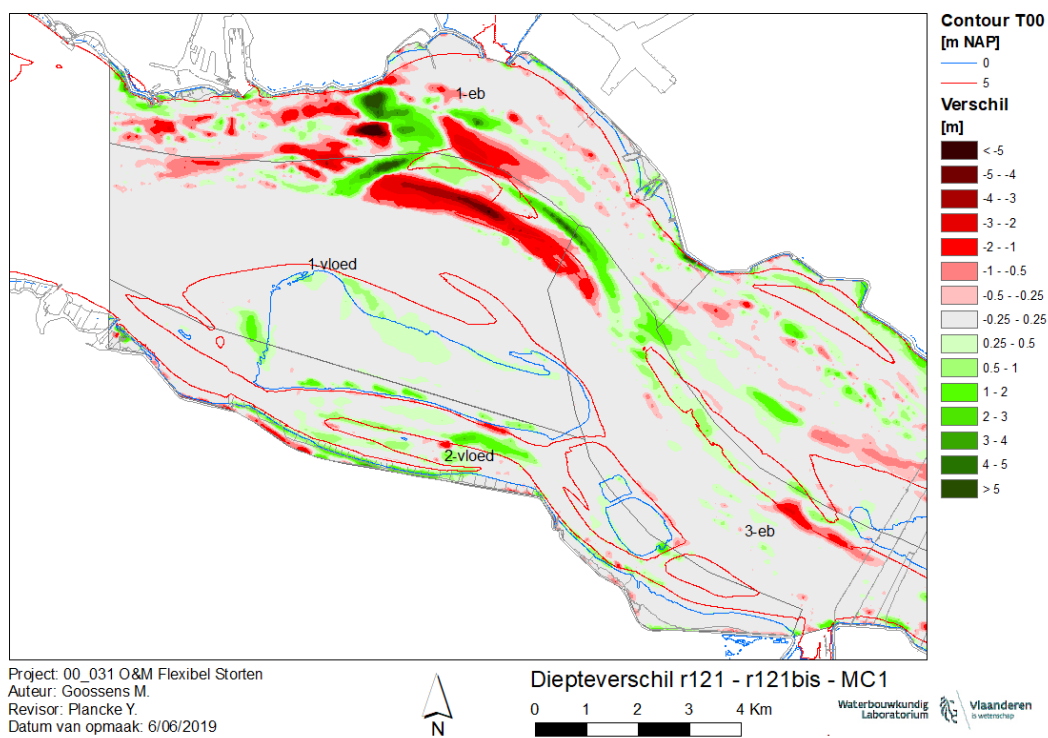


Figuur 36 – Bathymetrie run004 – Macrocel 5

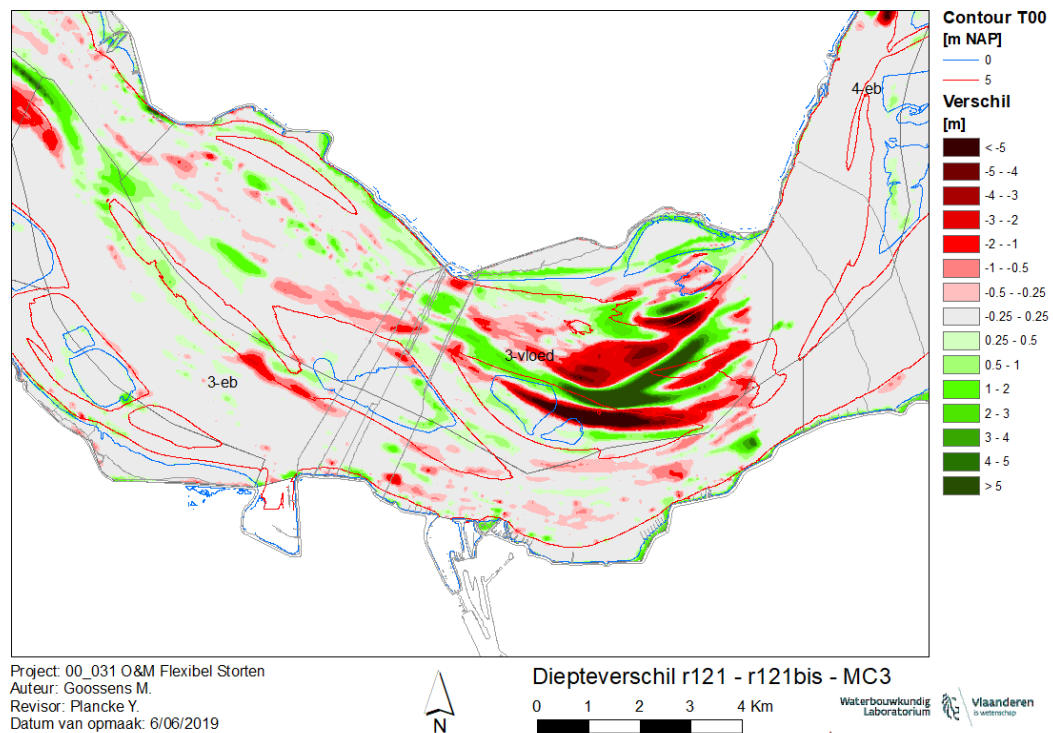


Figuur 37 – Bathymetrie run004 – Macrocel 6&7

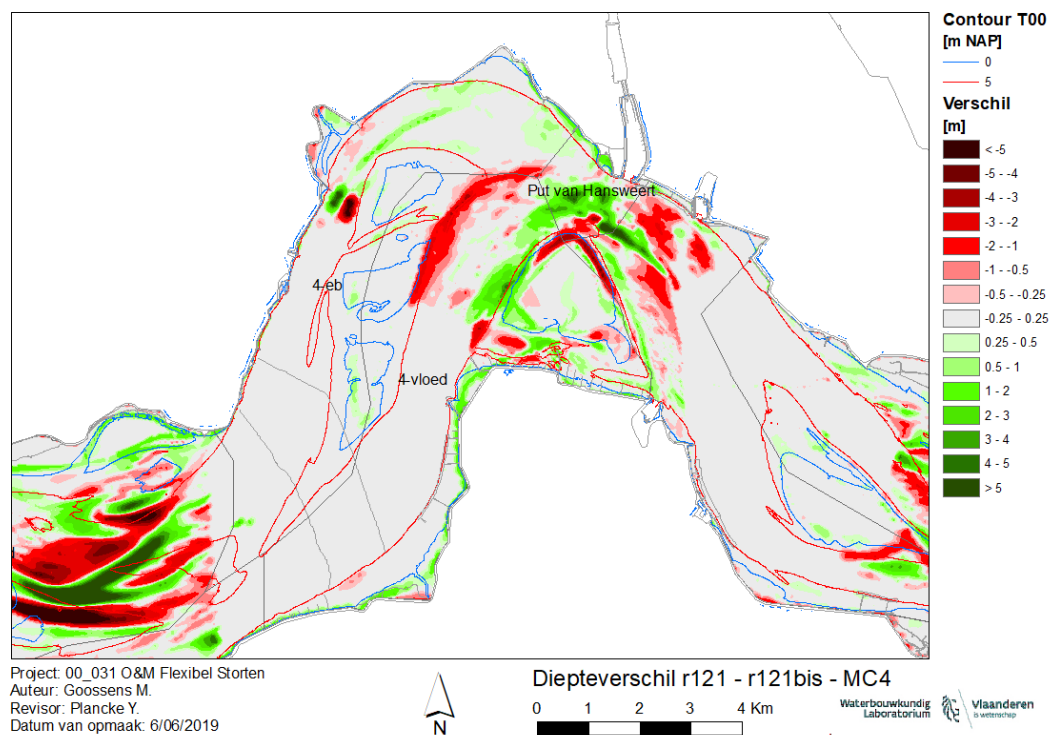
7.2 Diepteverschilkaarten



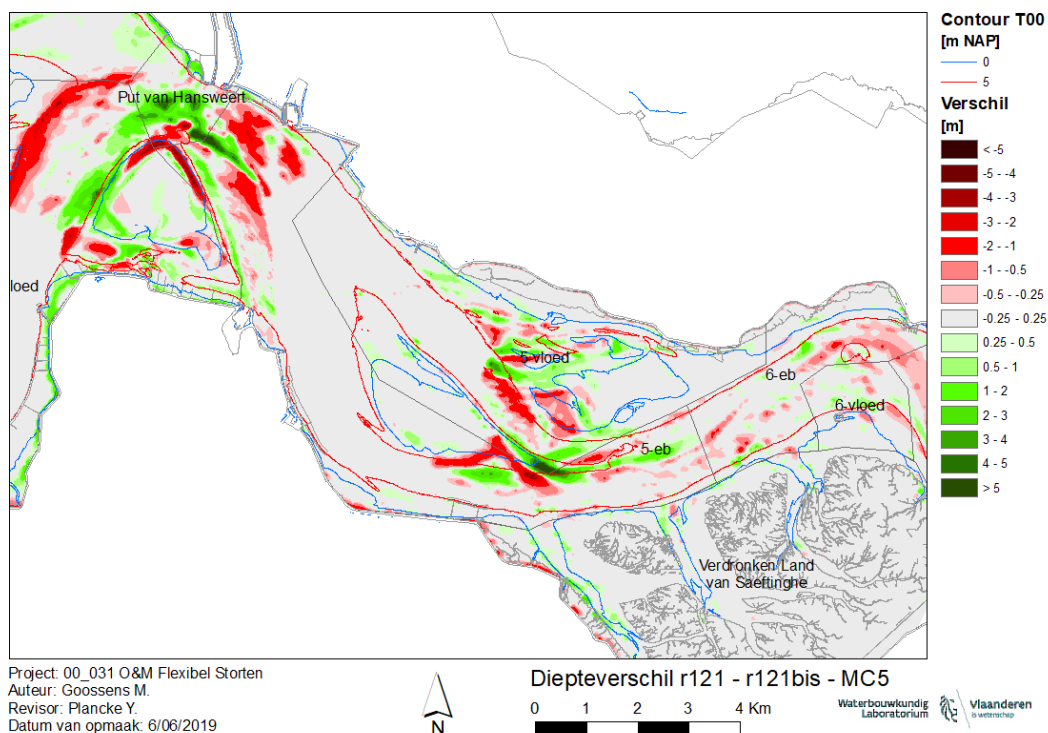
Figuur 38 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



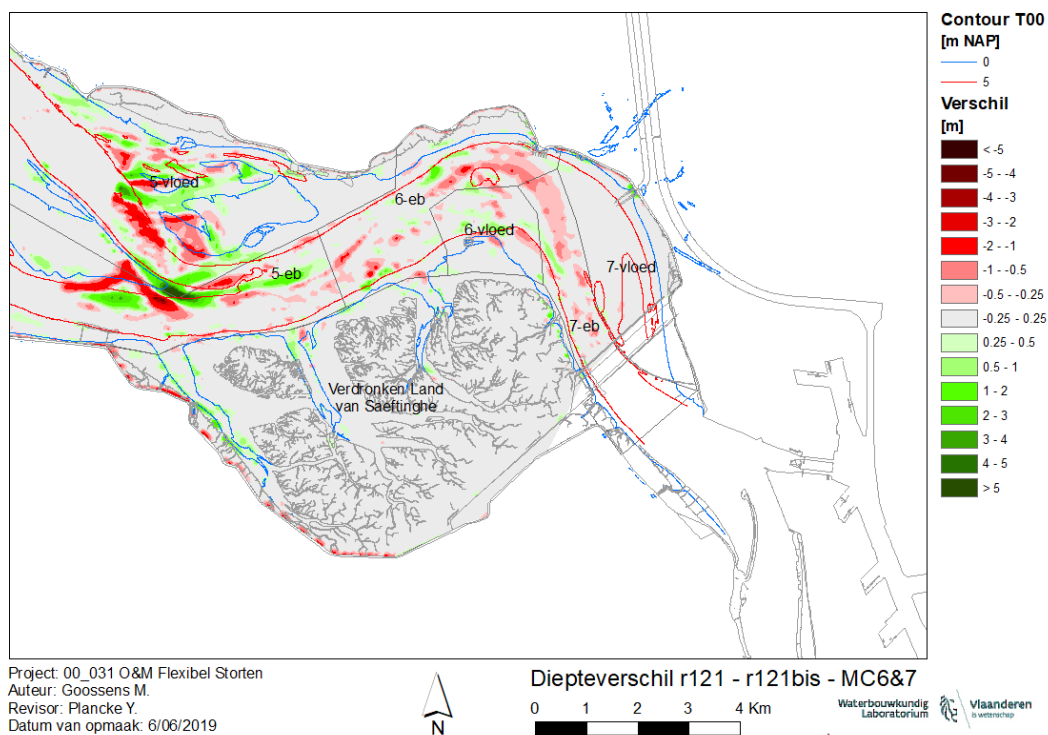
Figuur 39 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



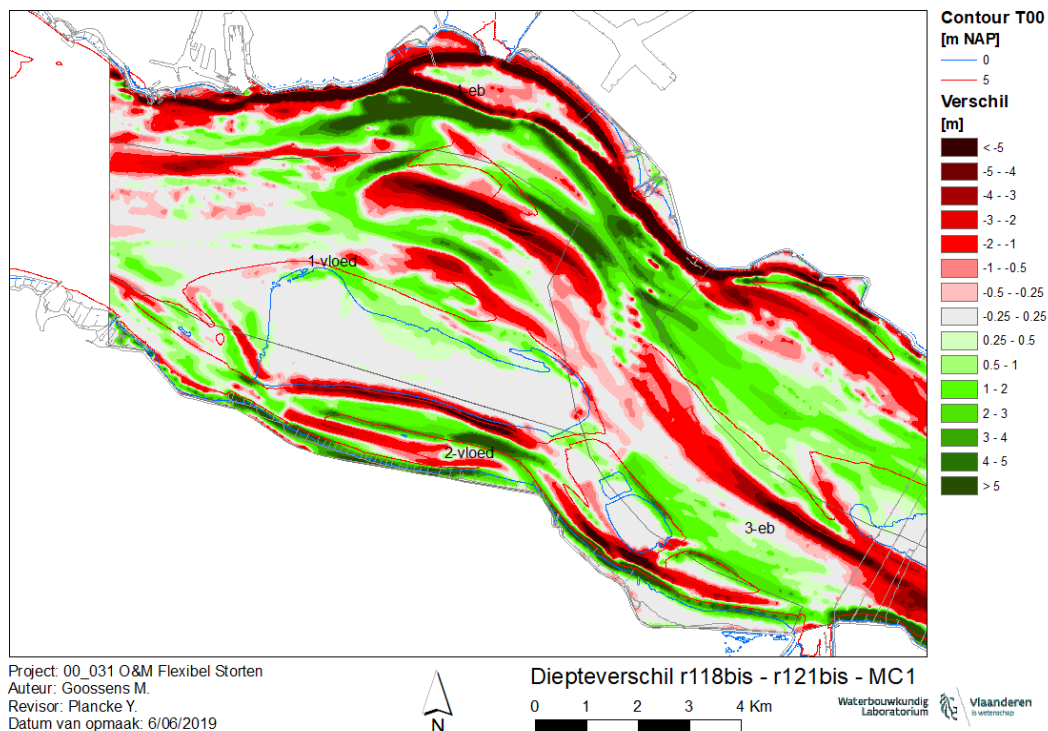
Figuur 40 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



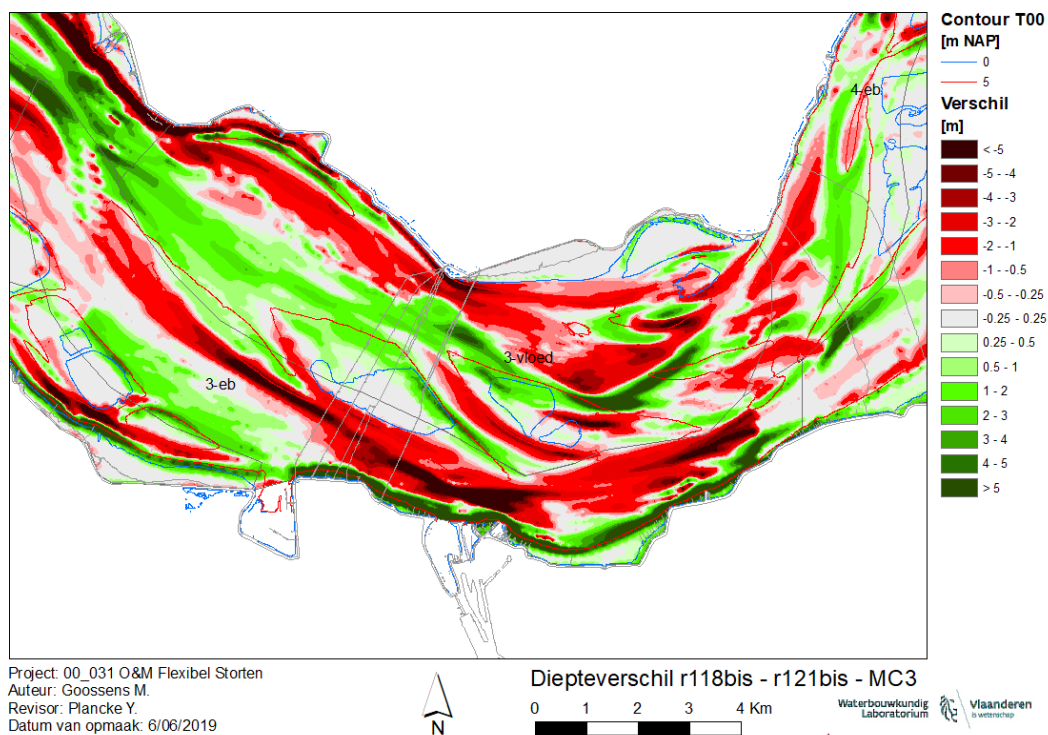
Figuur 41 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



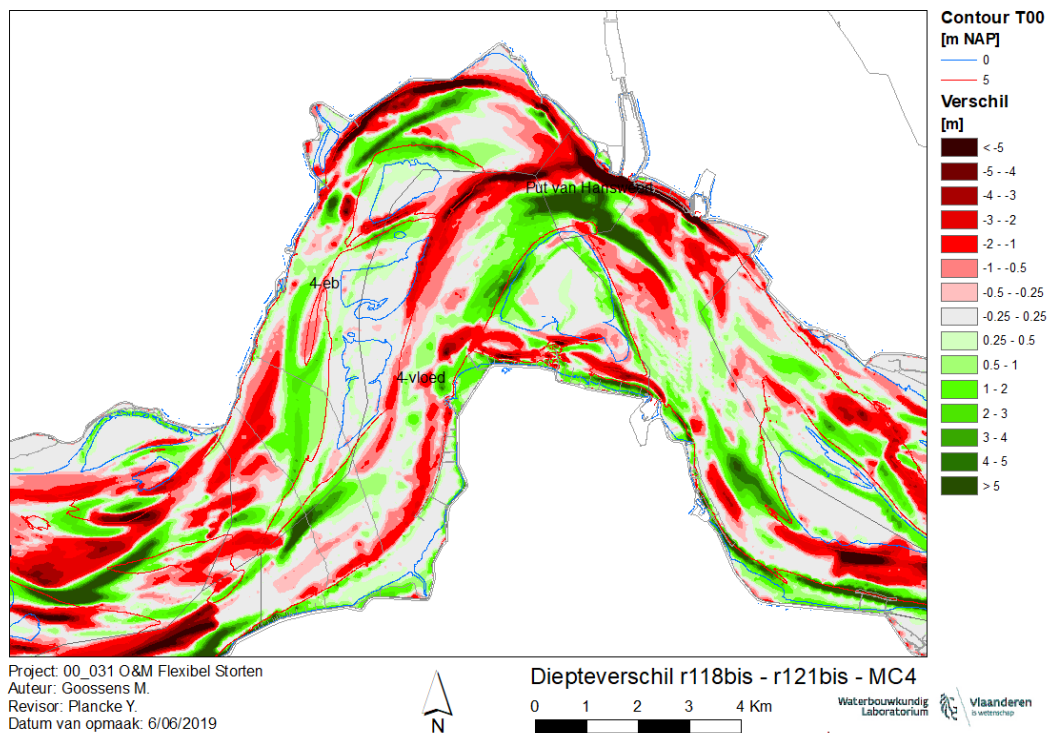
Figuur 42 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



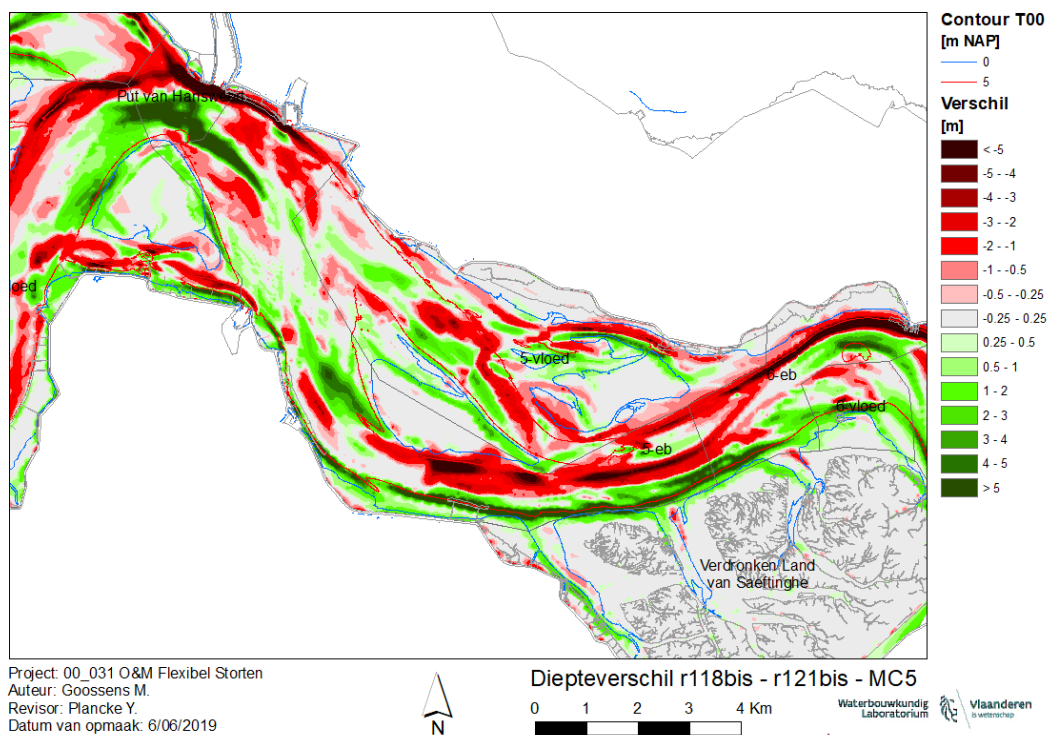
Figuur 43 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



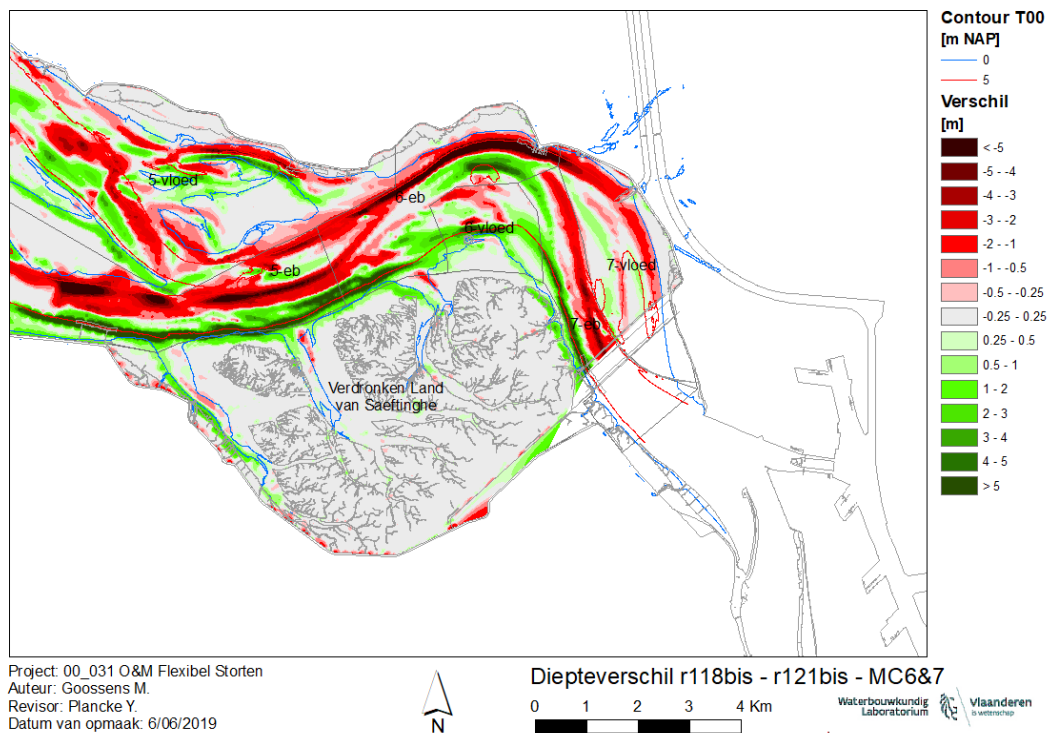
Figuur 44 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



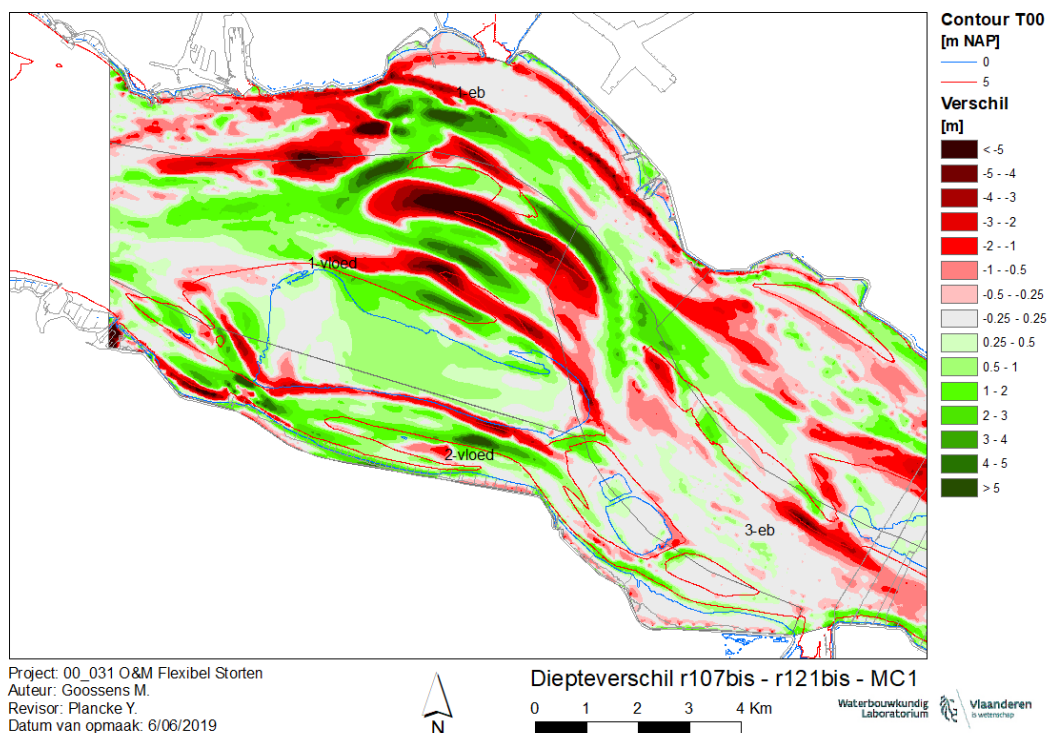
Figuur 45 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



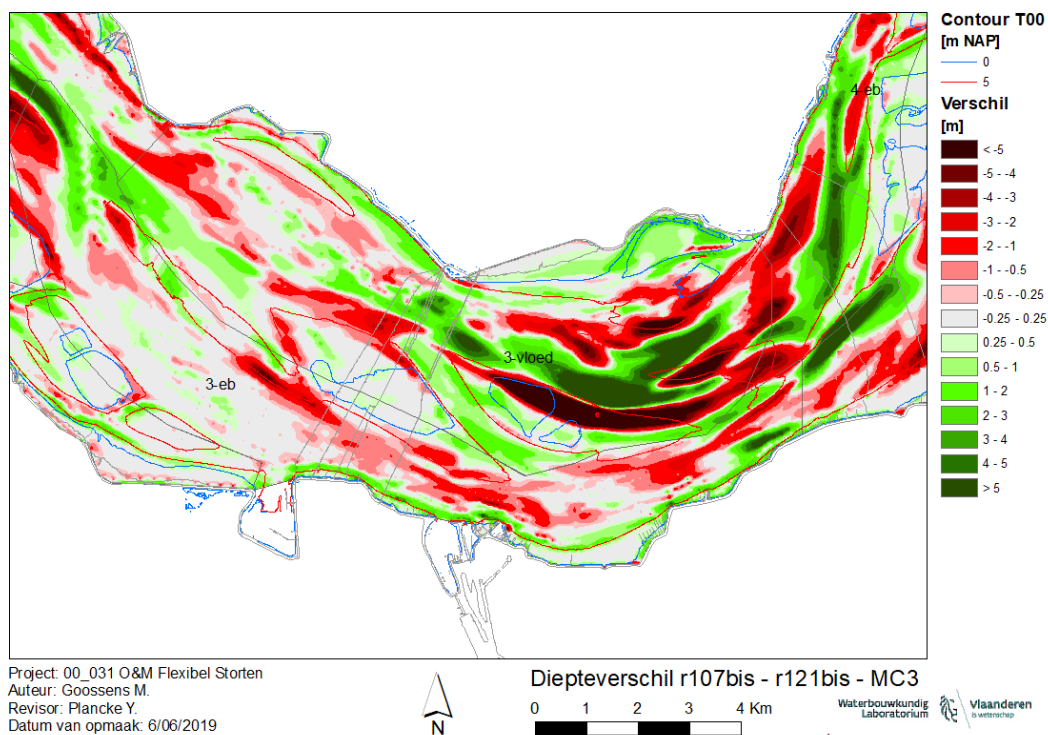
Figuur 46 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



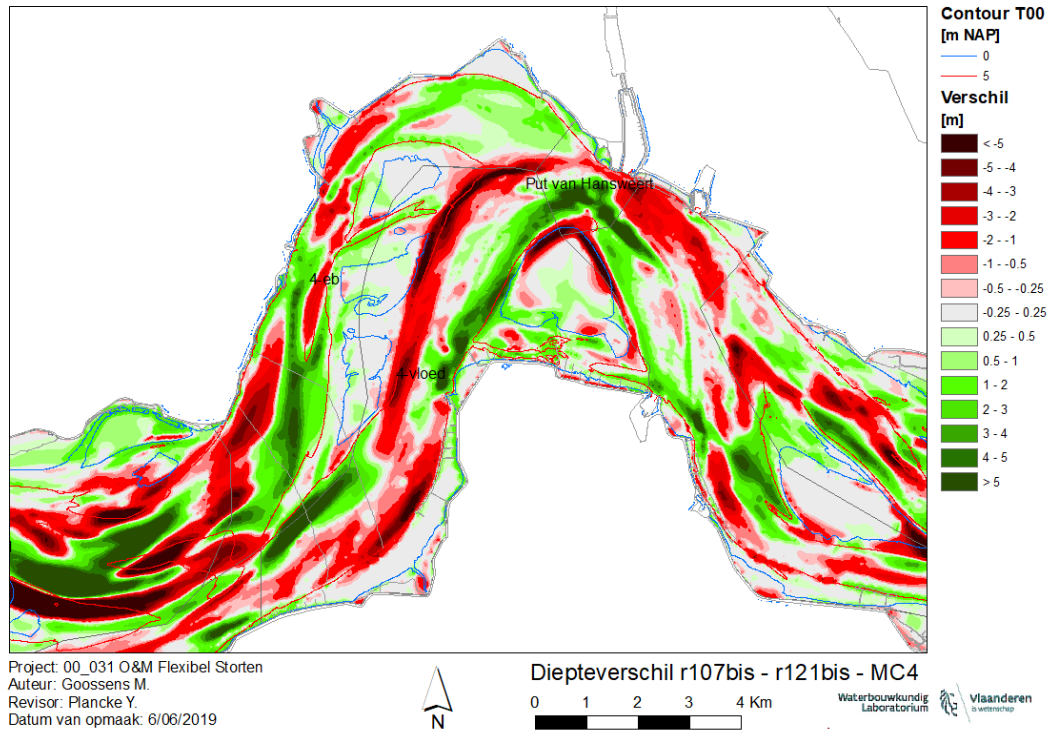
Figuur 47 – Vershilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 118 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



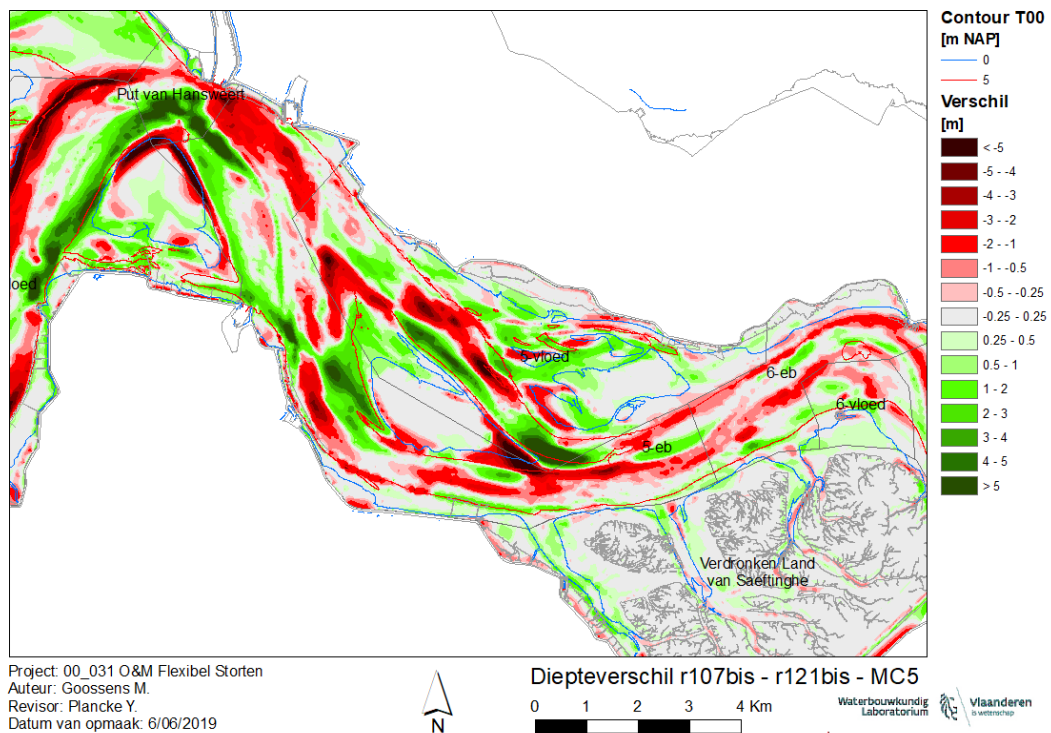
Figuur 48 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



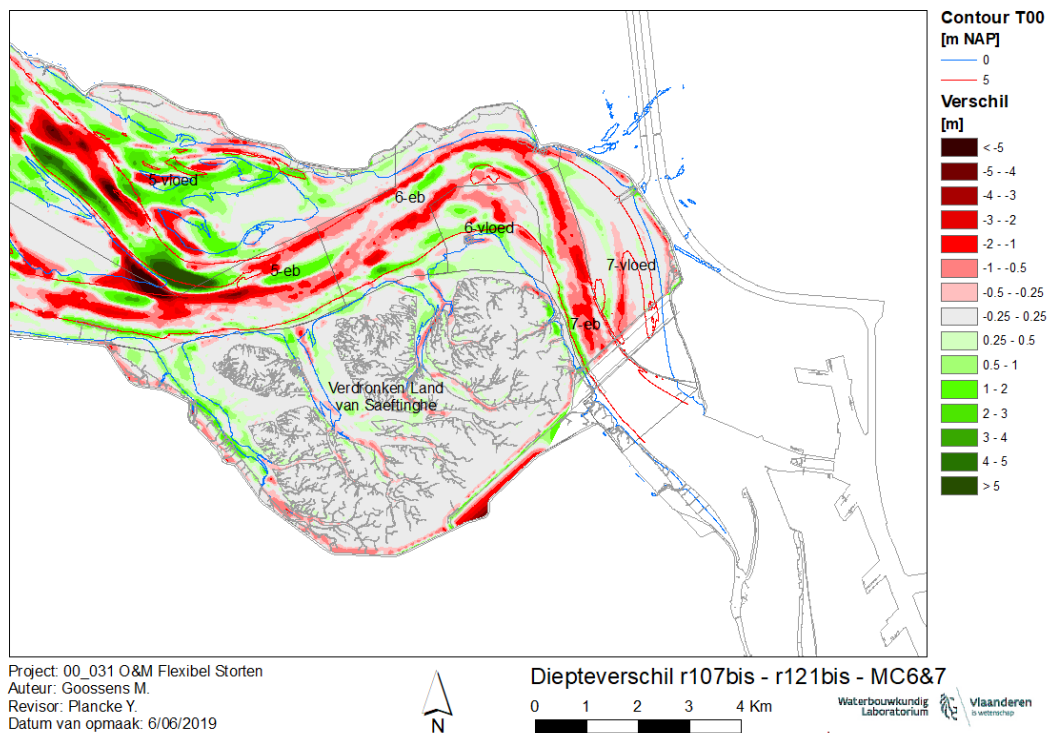
Figuur 49 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



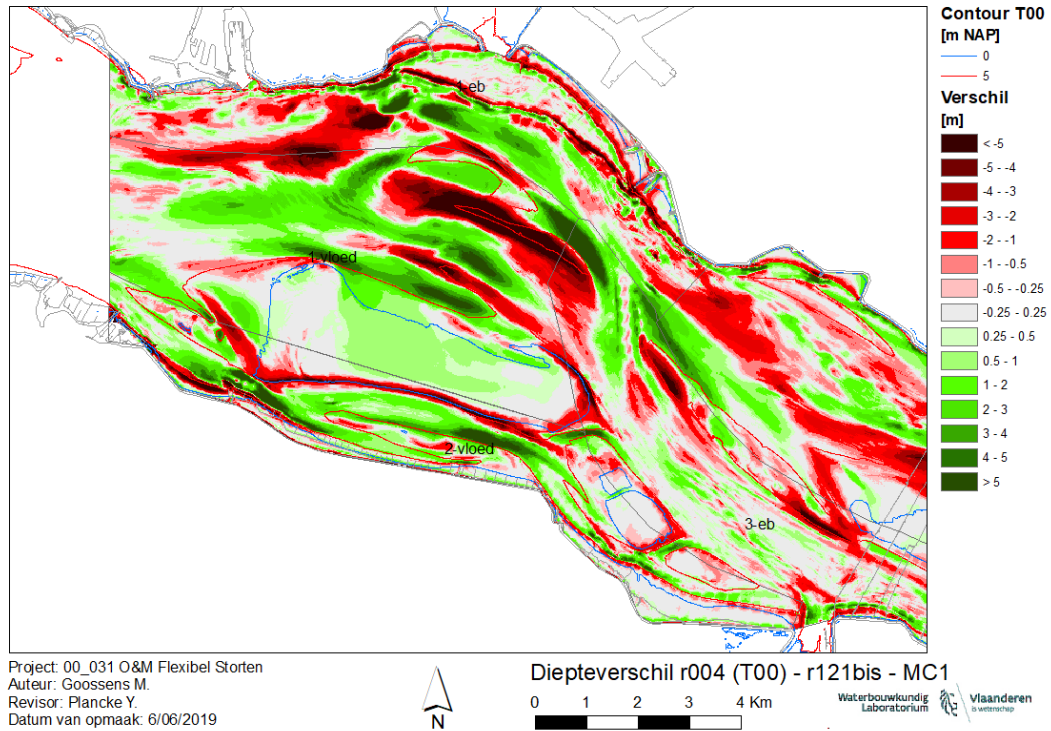
Figuur 50 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



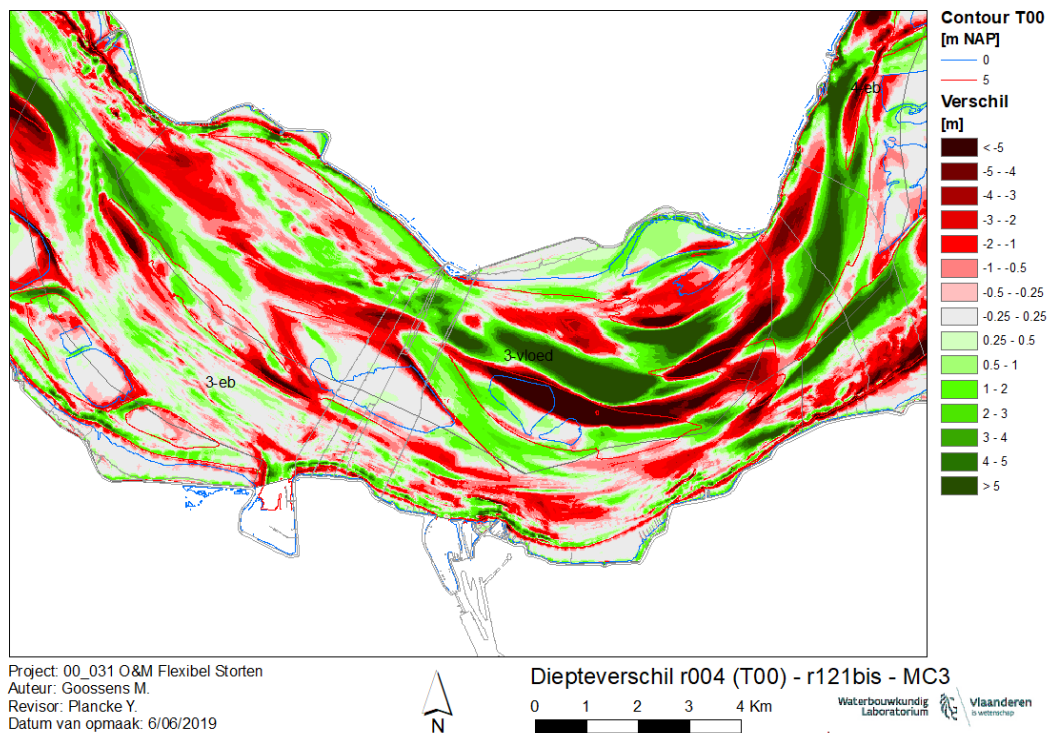
Figuur 51 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



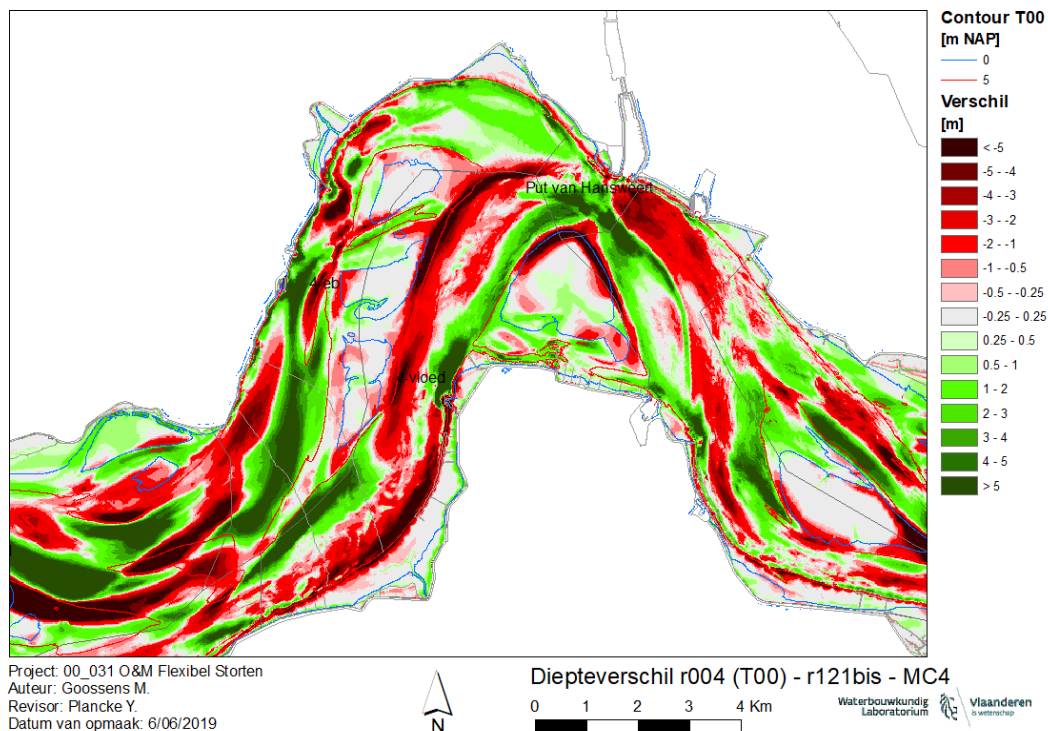
Figuur 52 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 107 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



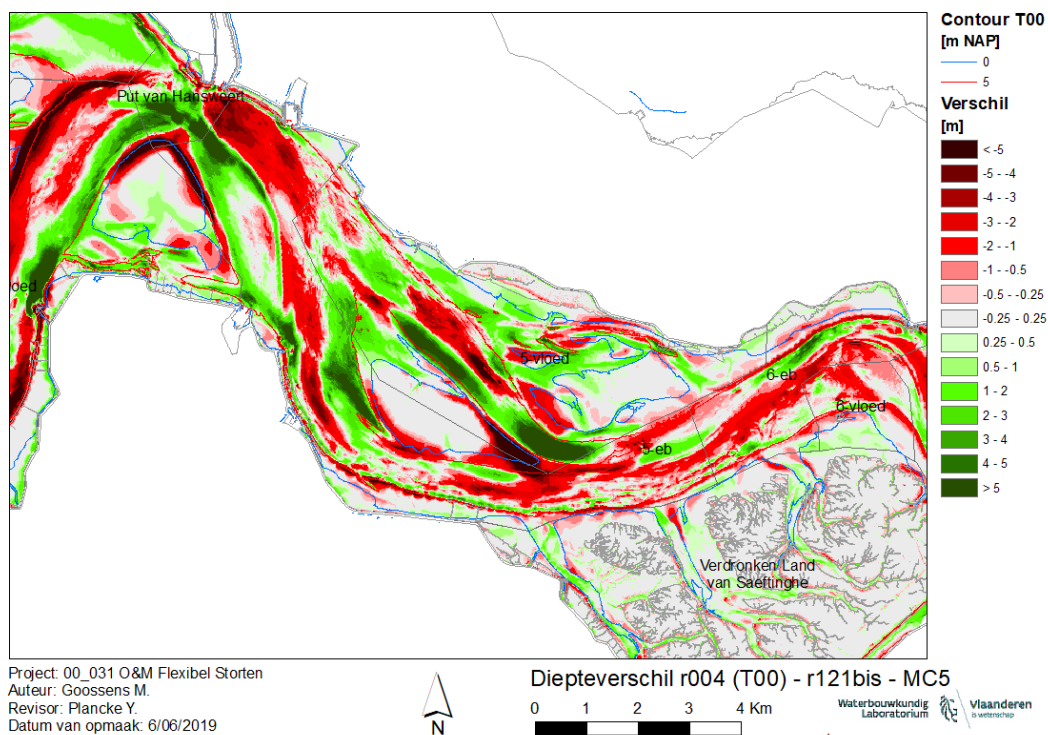
Figuur 53 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



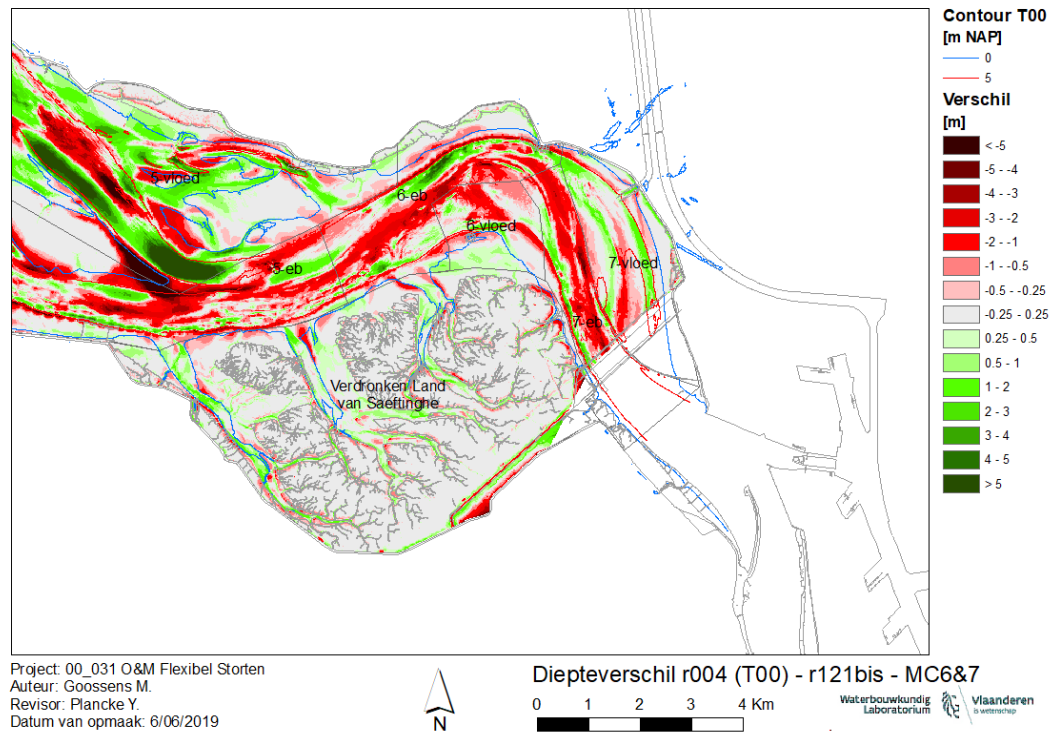
Figuur 54 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



Figuur 55 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



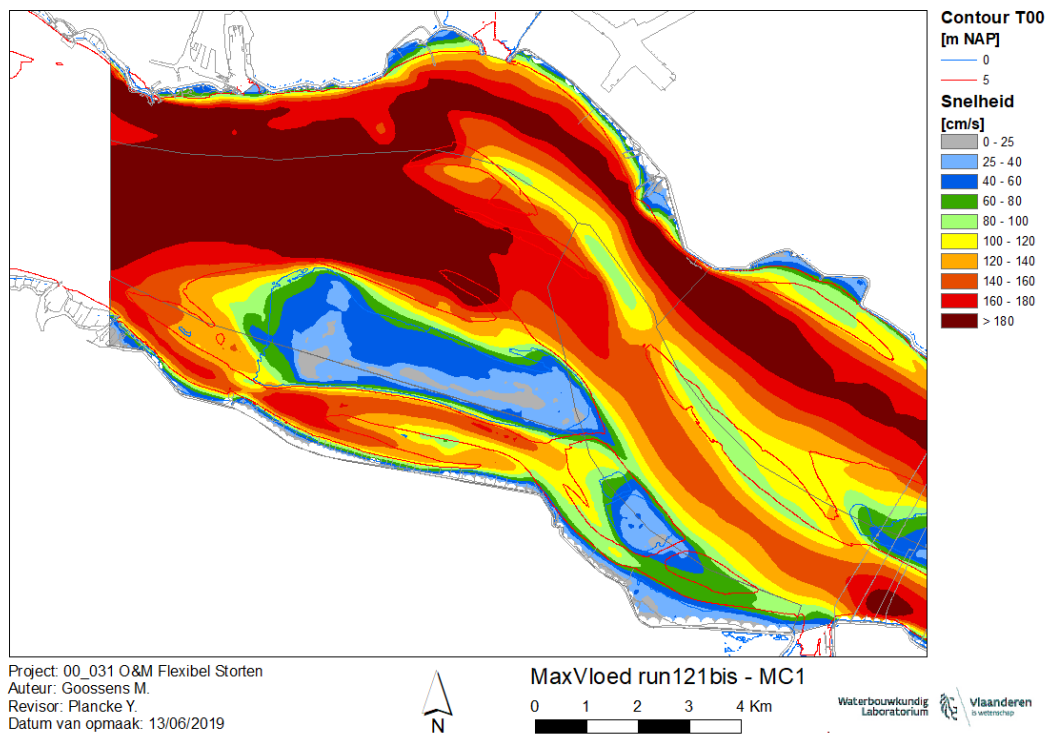
Figuur 56 – Verschilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = sedimentatie, rood = erosie)



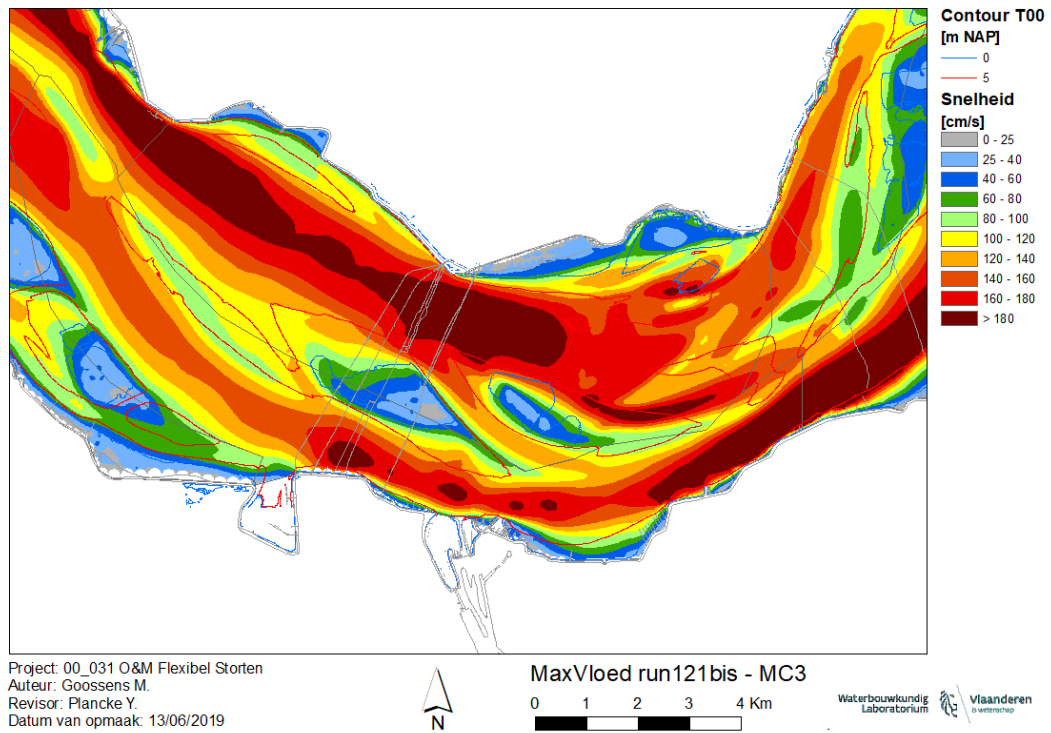
Figuur 57 – Verskilkaart modelbathymetrie run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = sedimentatie, rood = erosie)

8 Bijlage B – stroming

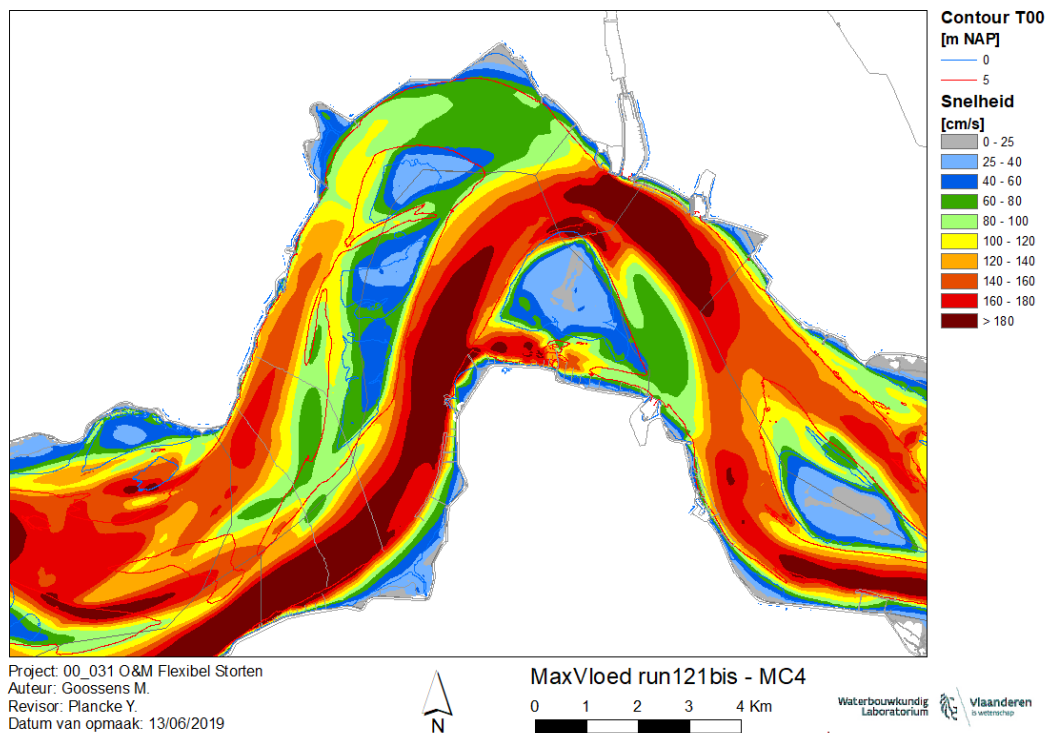
8.1 Maximimale vloedsnelheid



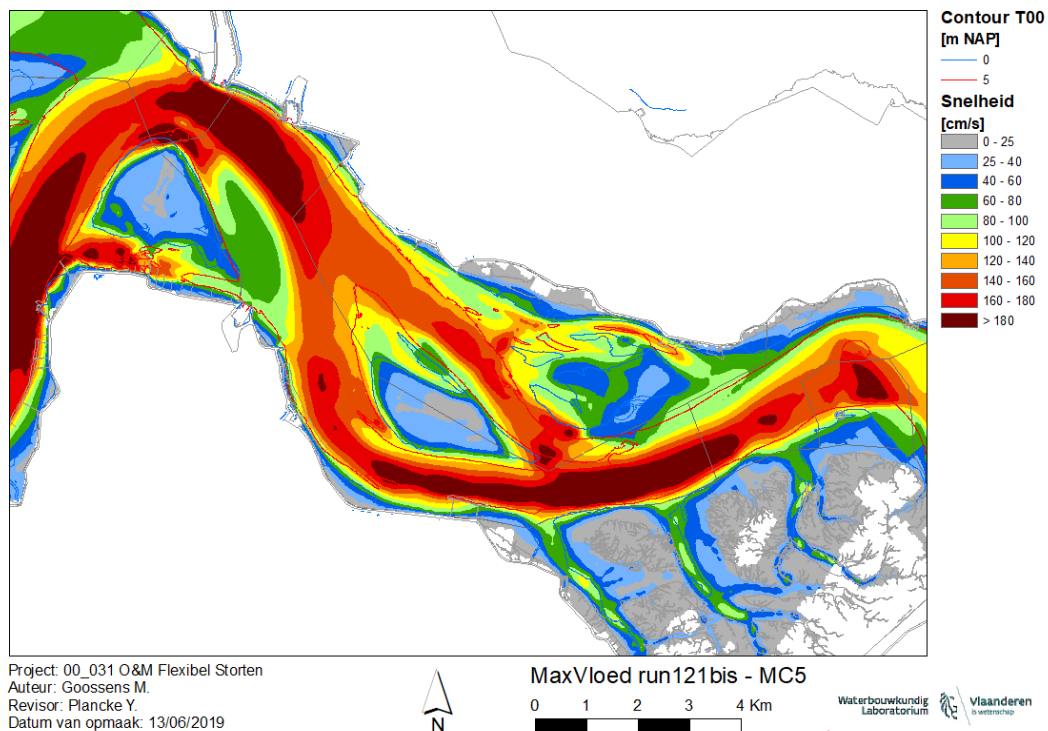
Figuur 58 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 1



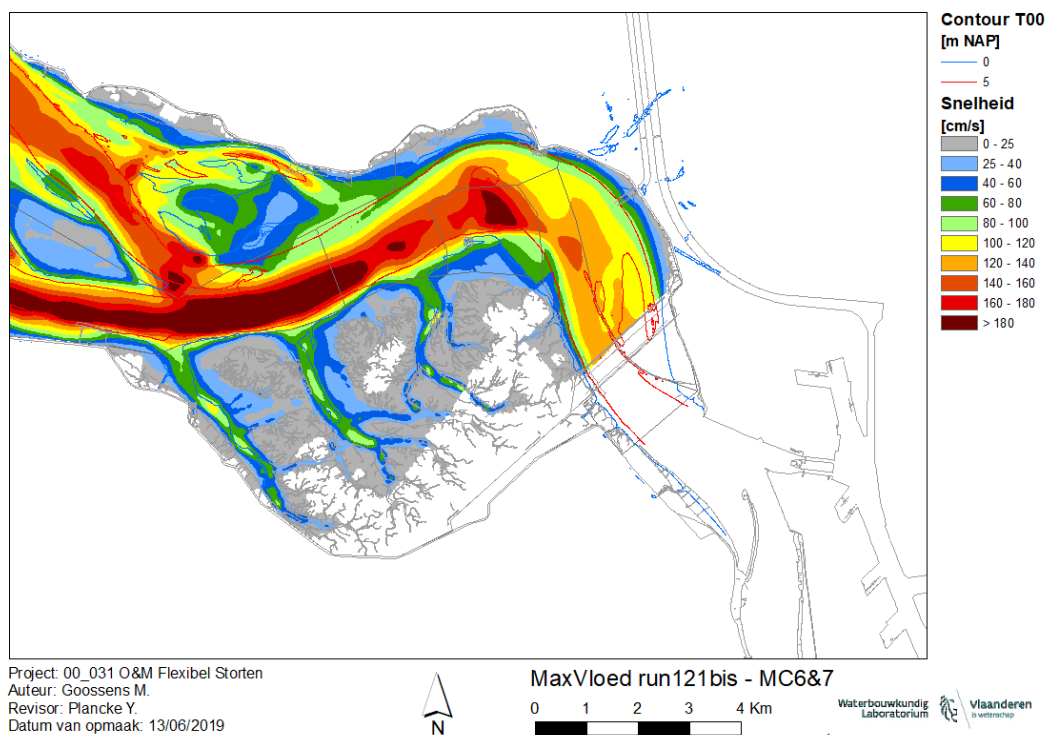
Figuur 59 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 3



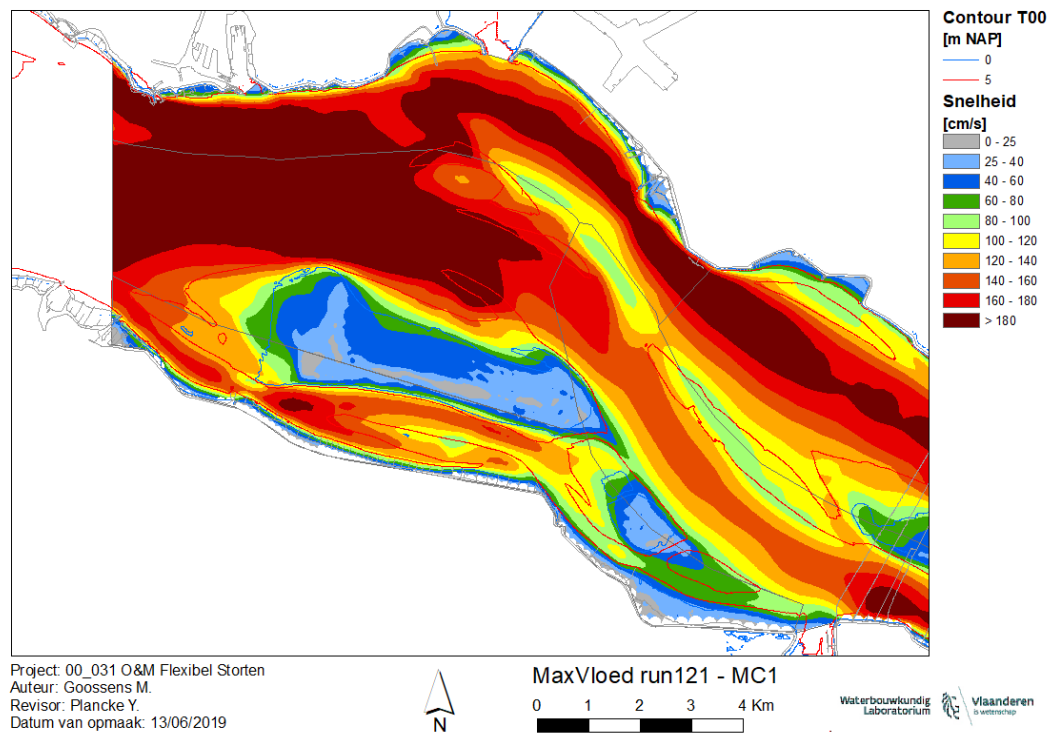
Figuur 60 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 4



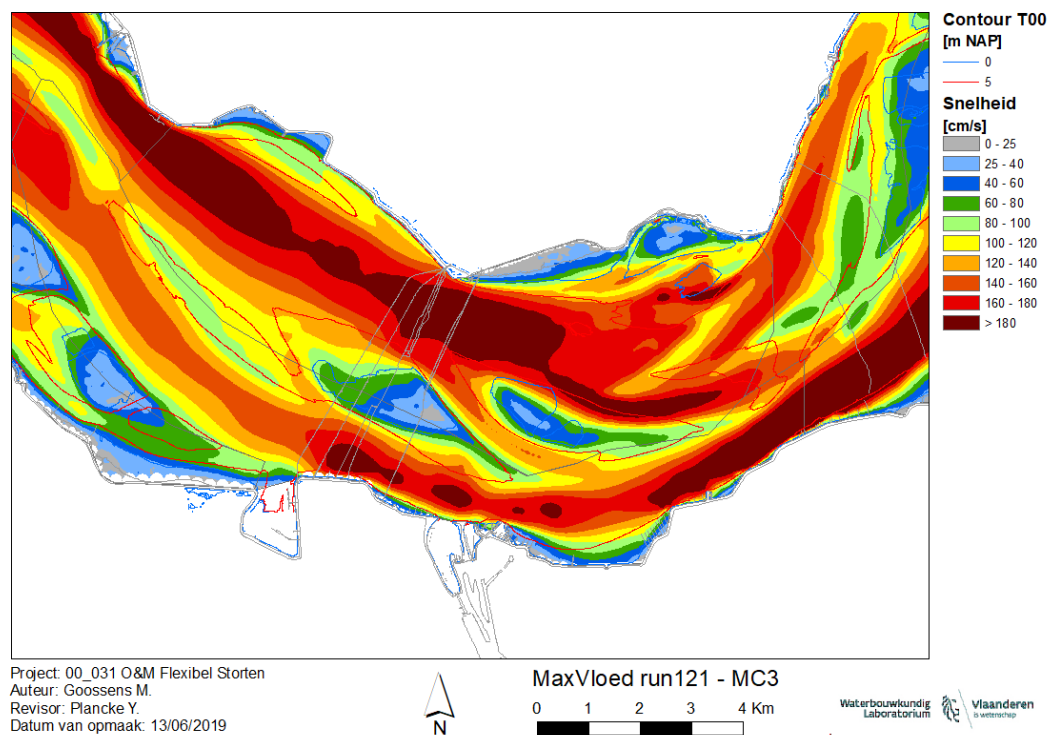
Figuur 61 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 5



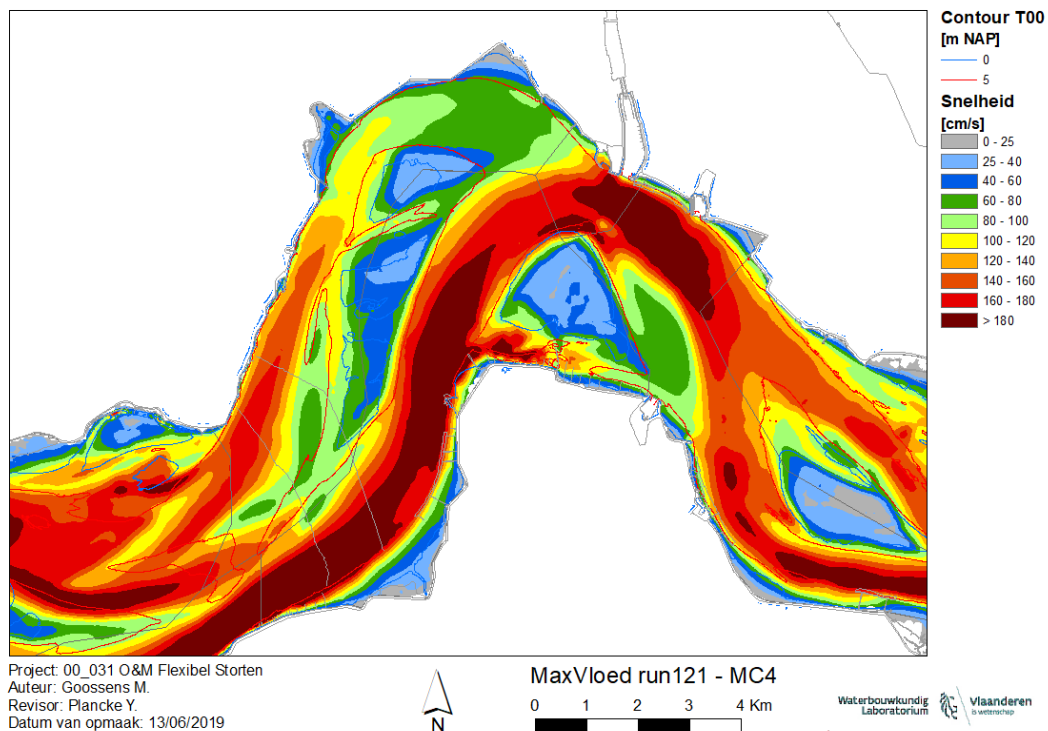
Figuur 62 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121bis - Macrocel 6&7



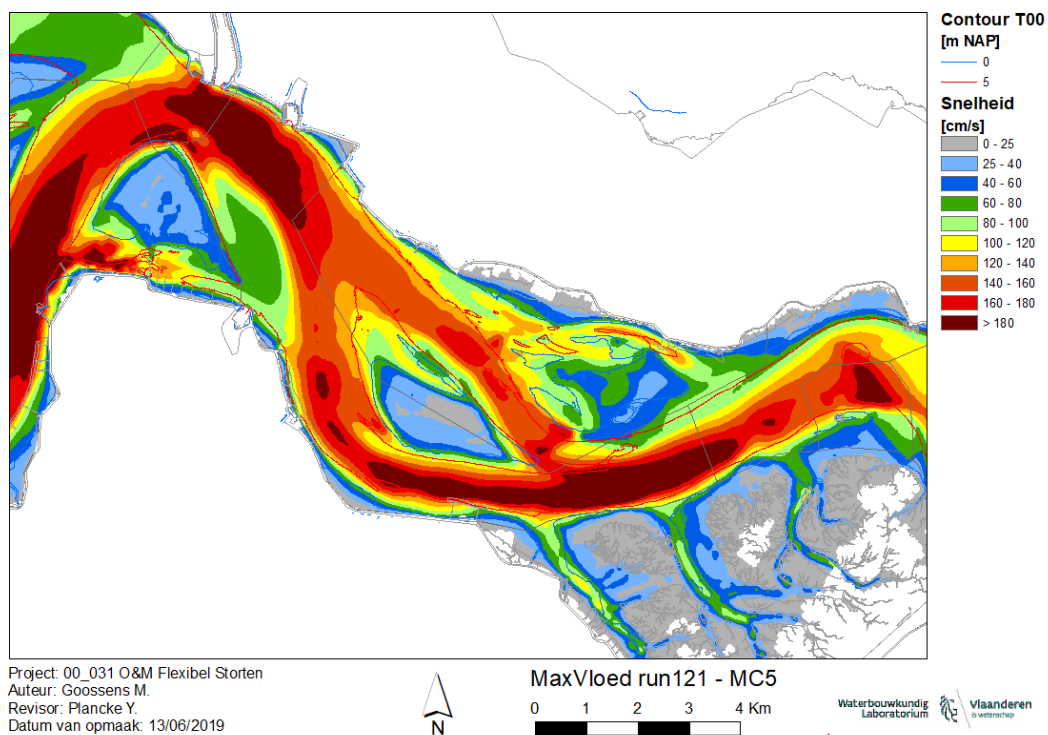
Figuur 63 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 1



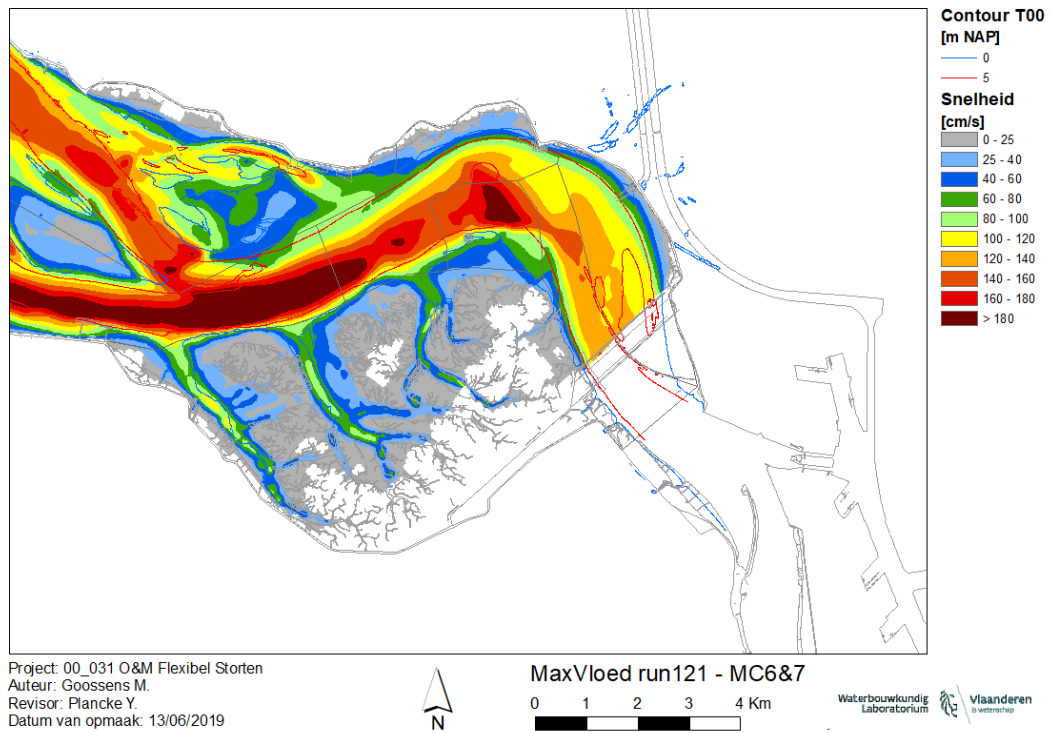
Figuur 64 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 3



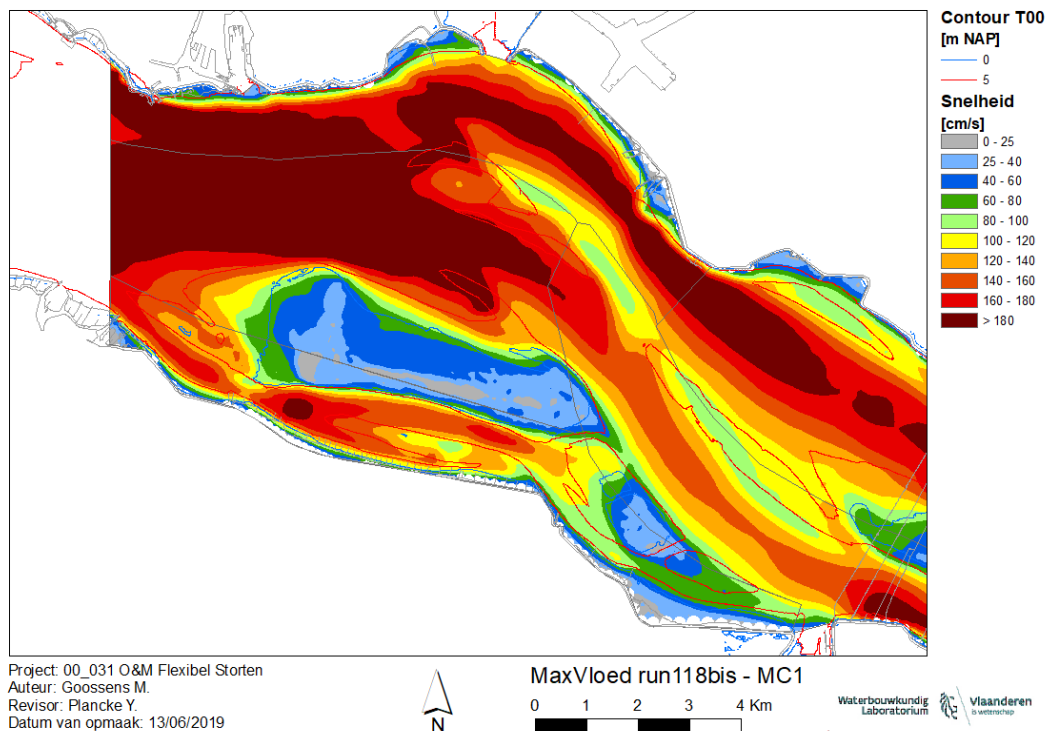
Figuur 65 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 4



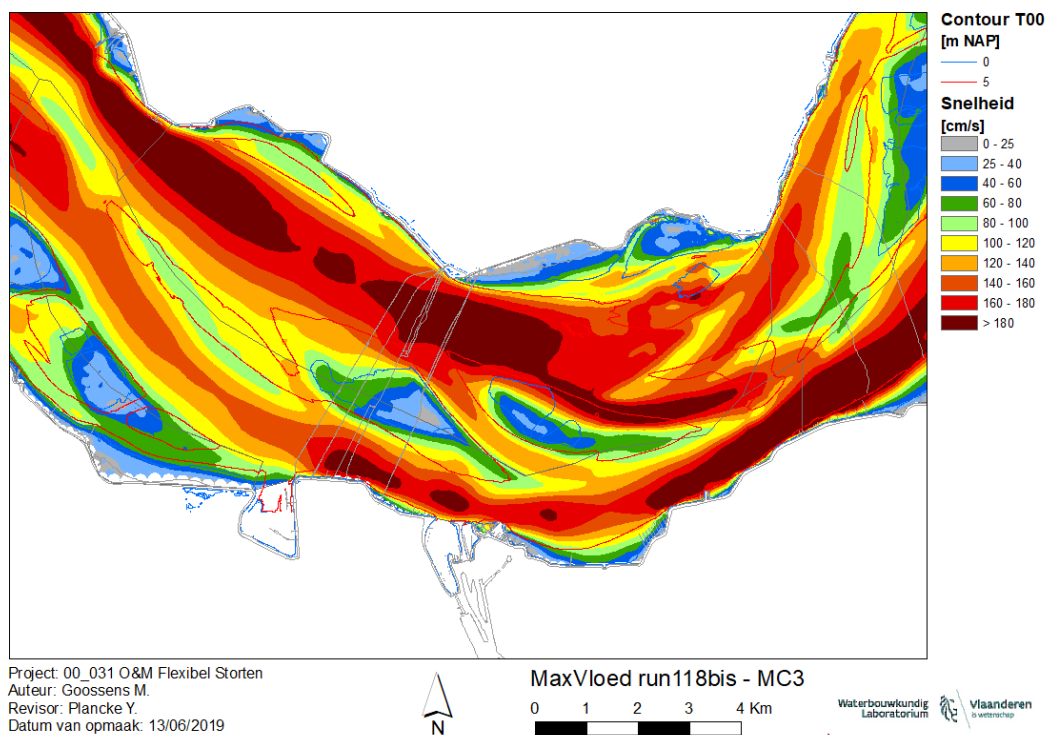
Figuur 66 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 5



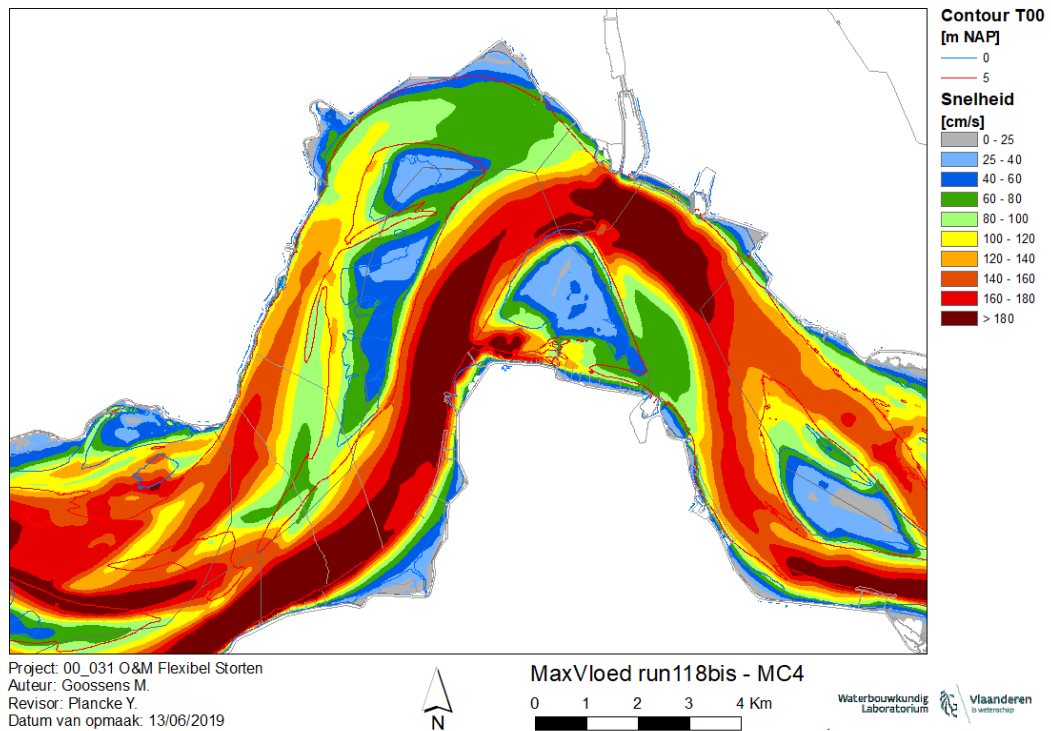
Figuur 67 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 121 - Macrocel 6&7



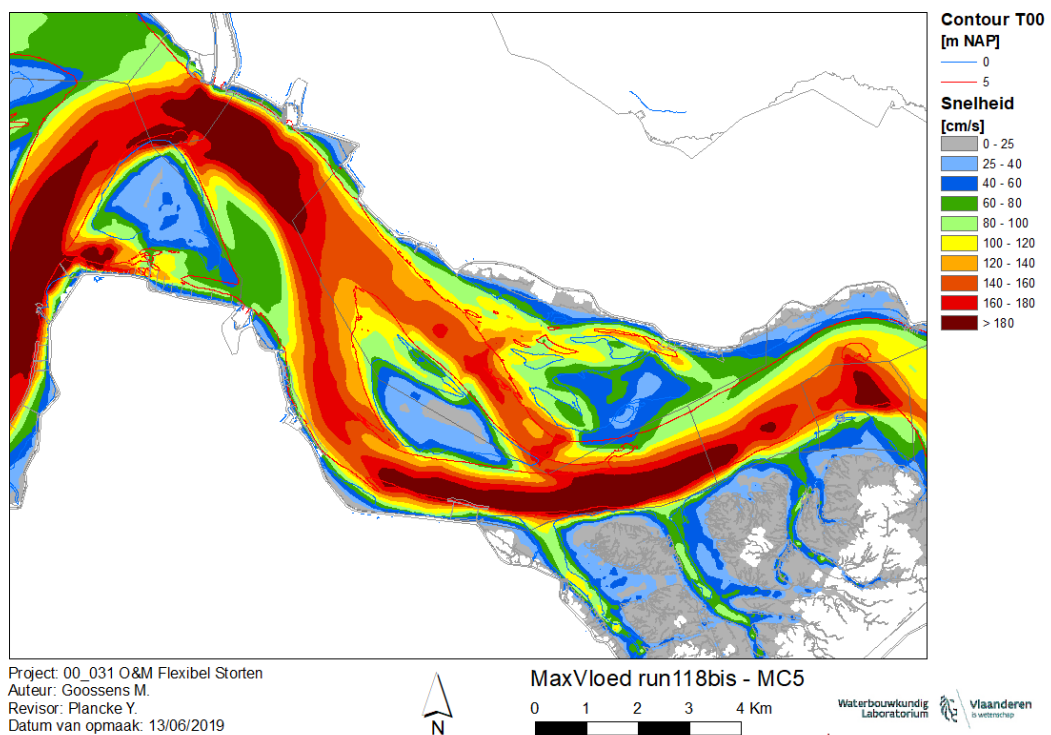
Figuur 68 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 1



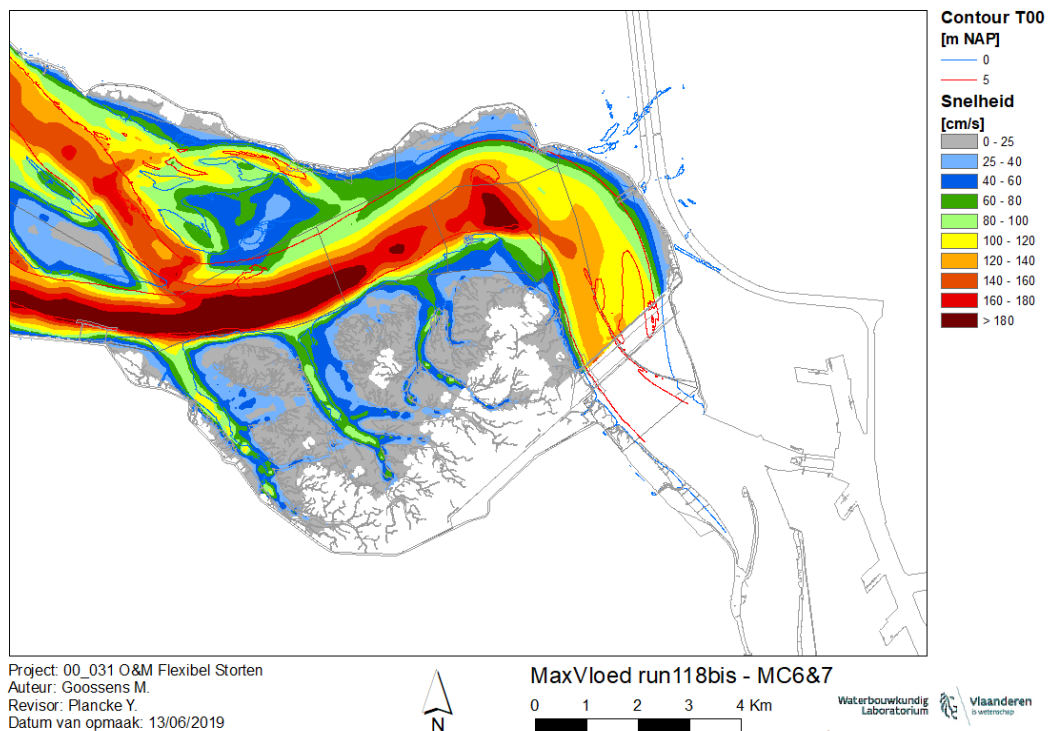
Figuur 69 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 3



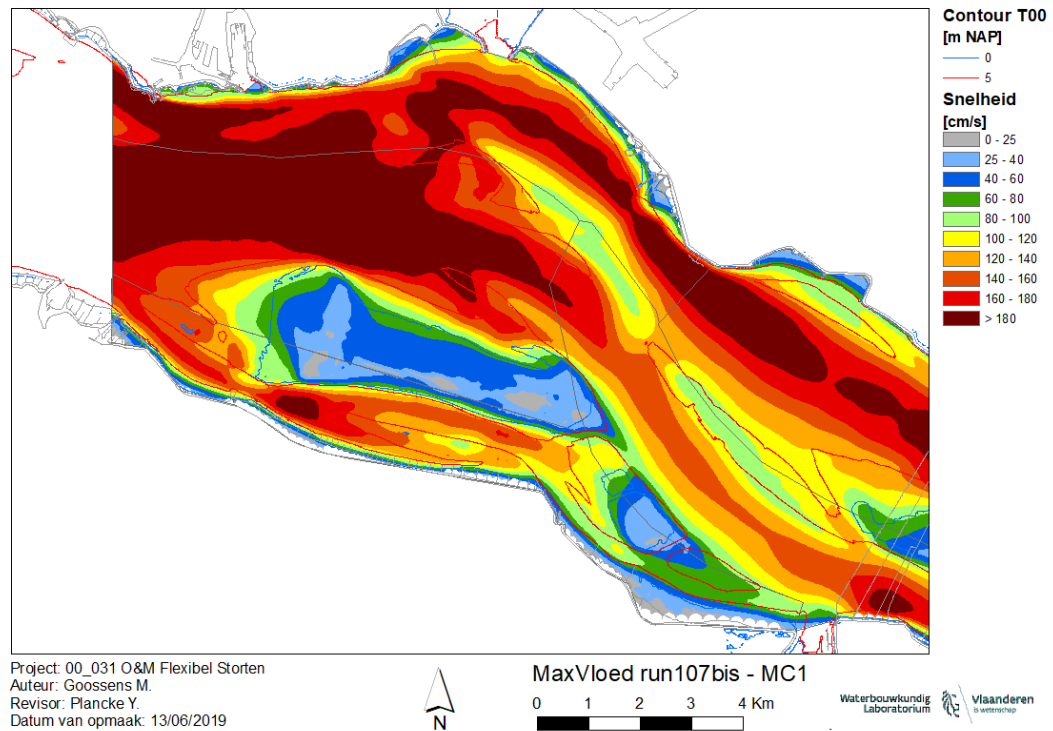
Figuur 70 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 4



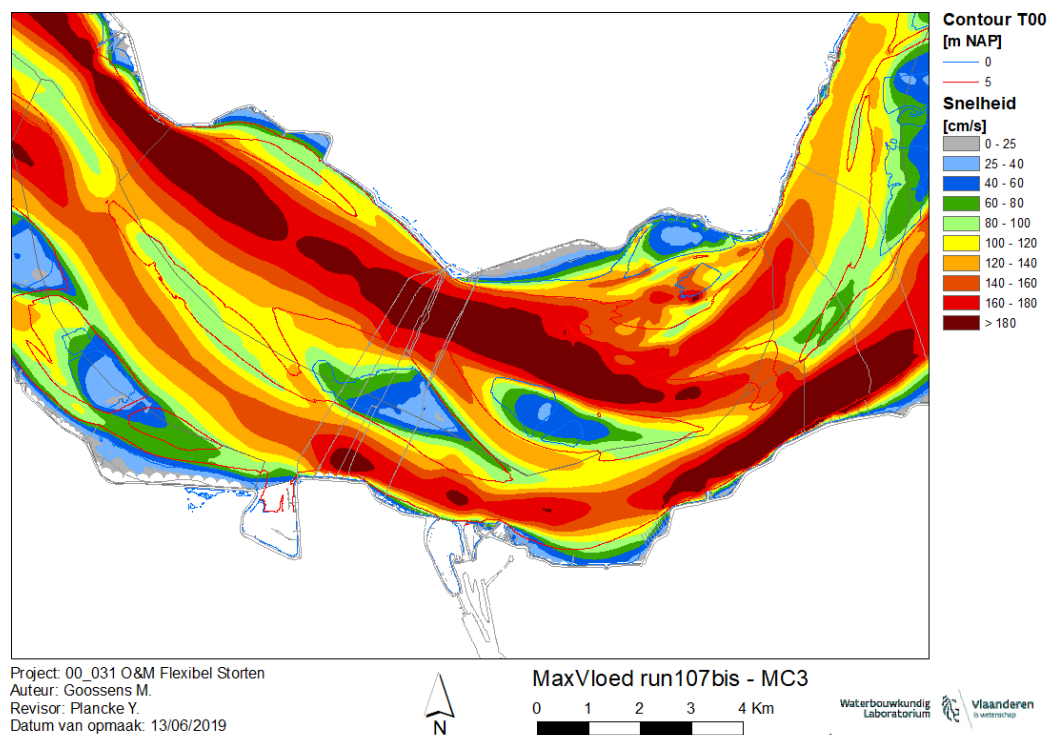
Figuur 71 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 5



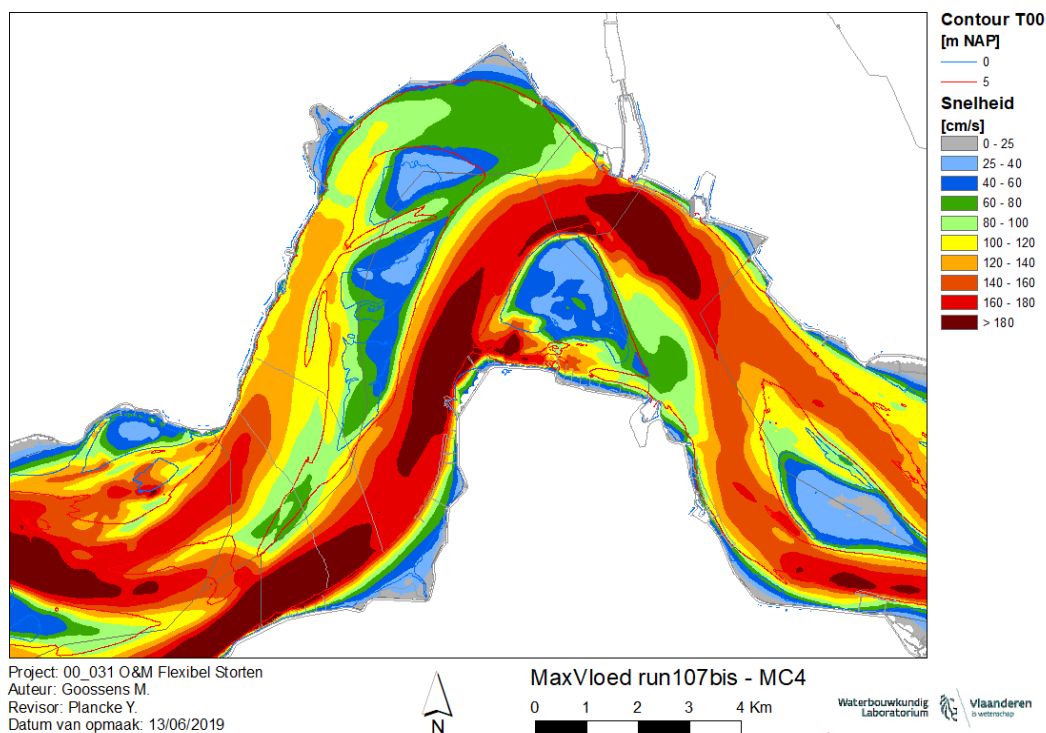
Figuur 72 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 118bis - Macrocel 6&7



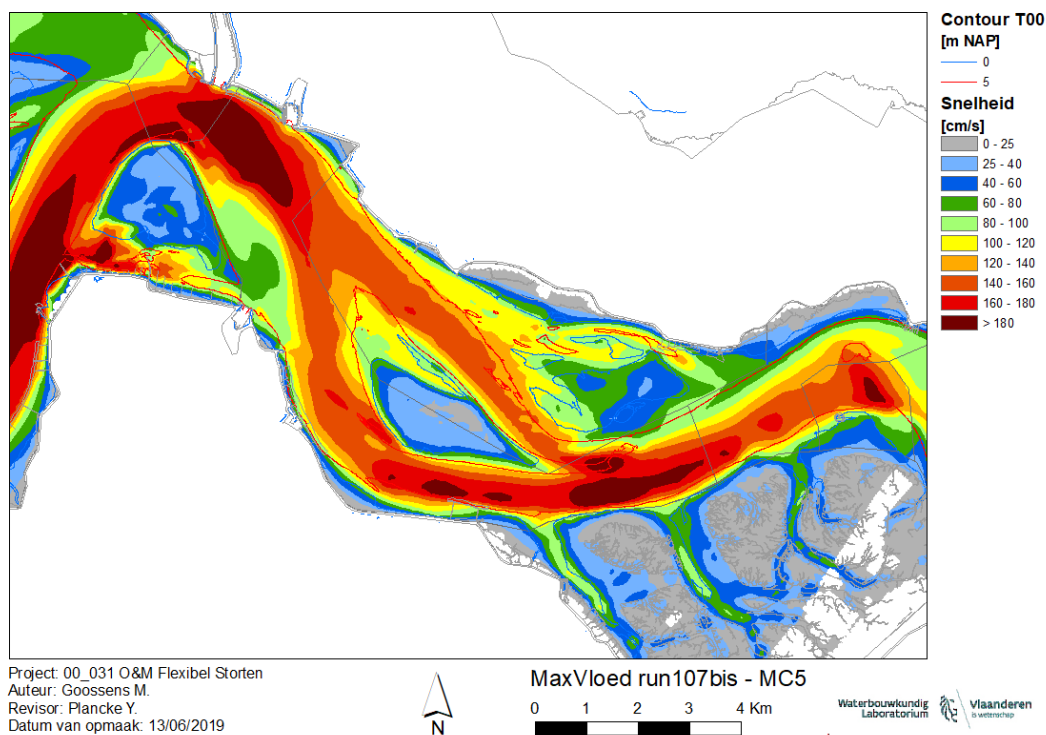
Figuur 73 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 1



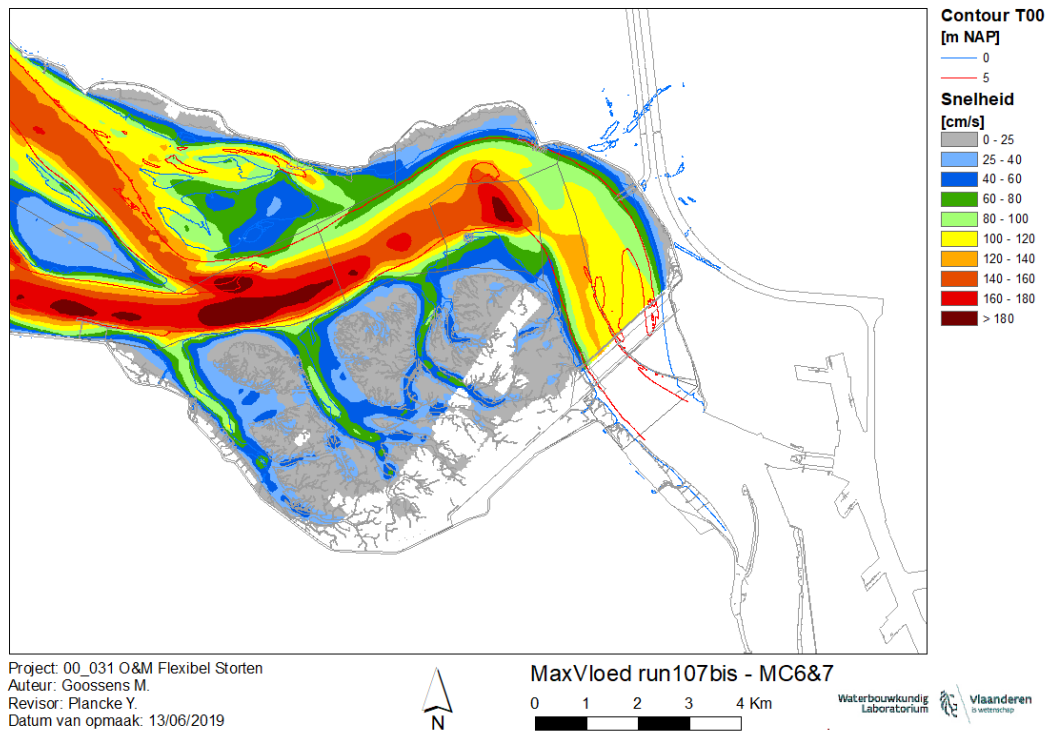
Figuur 74 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 3



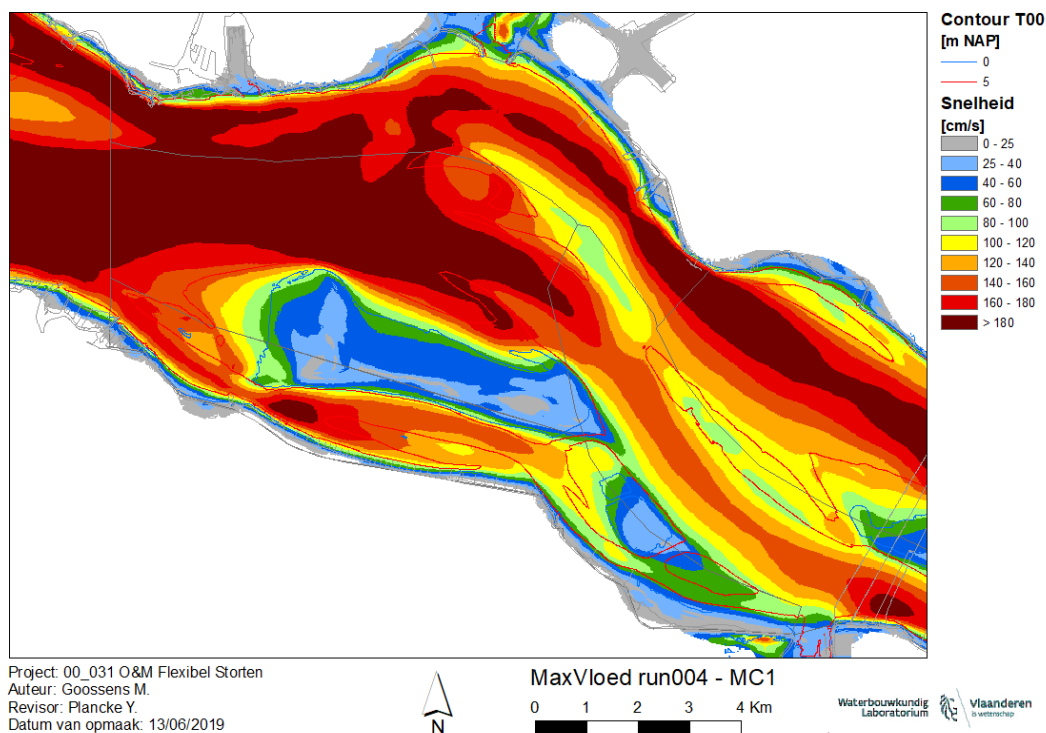
Figuur 75 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 4



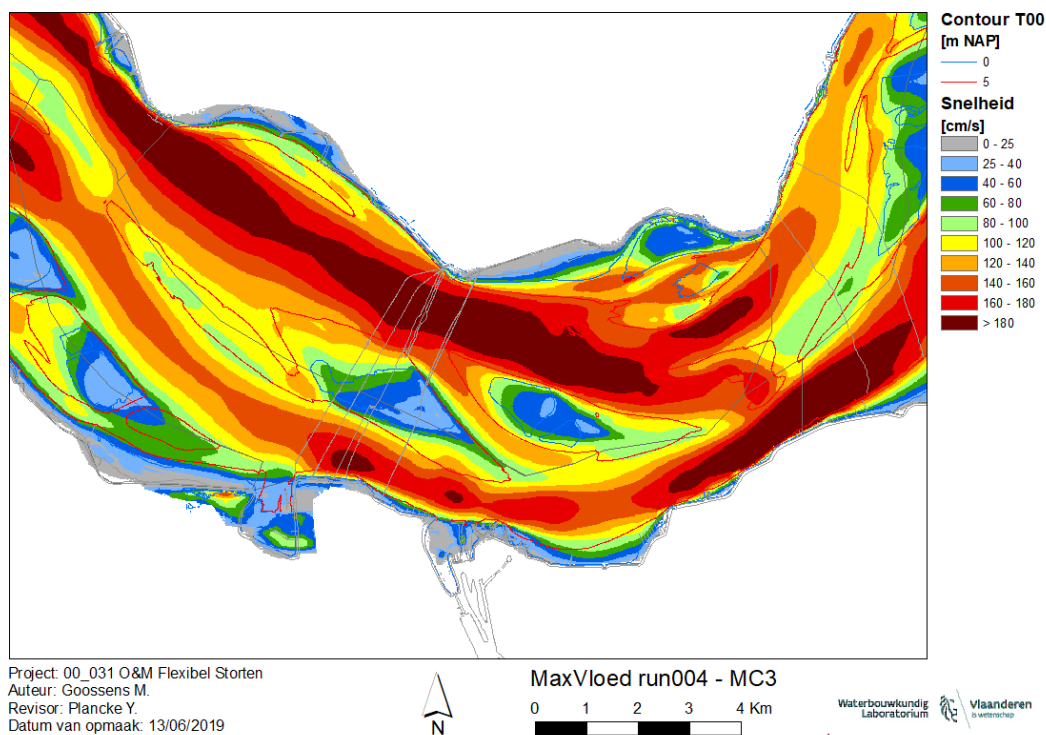
Figuur 76 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 5



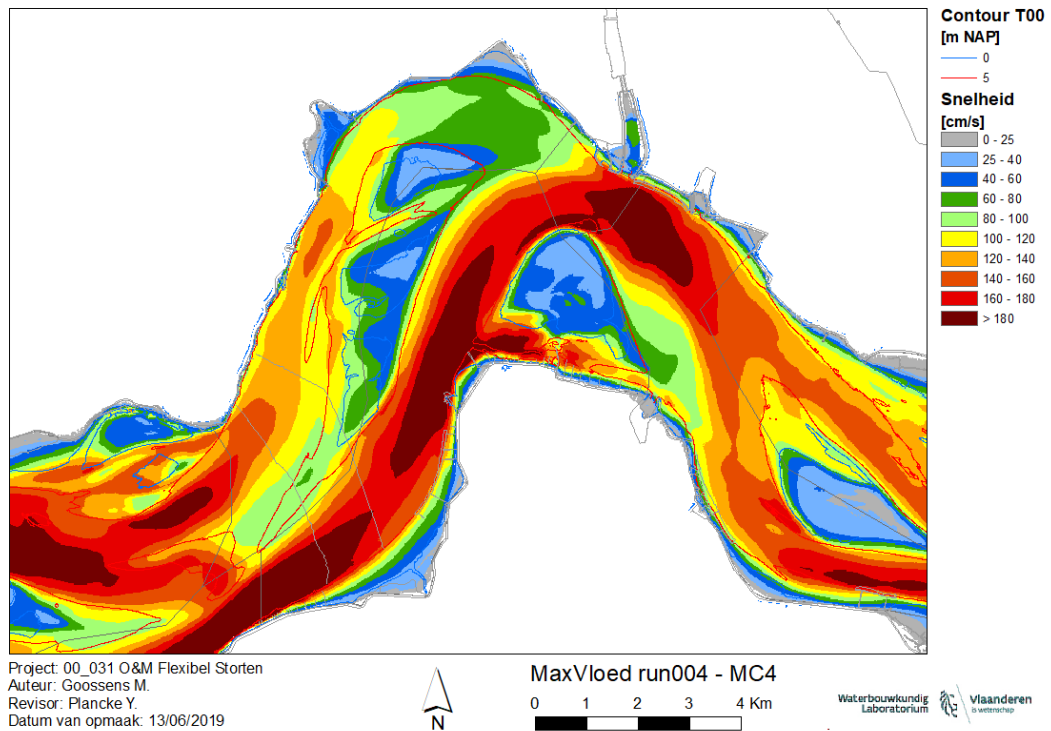
Figuur 77 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 107bis - Macrocel 6&7



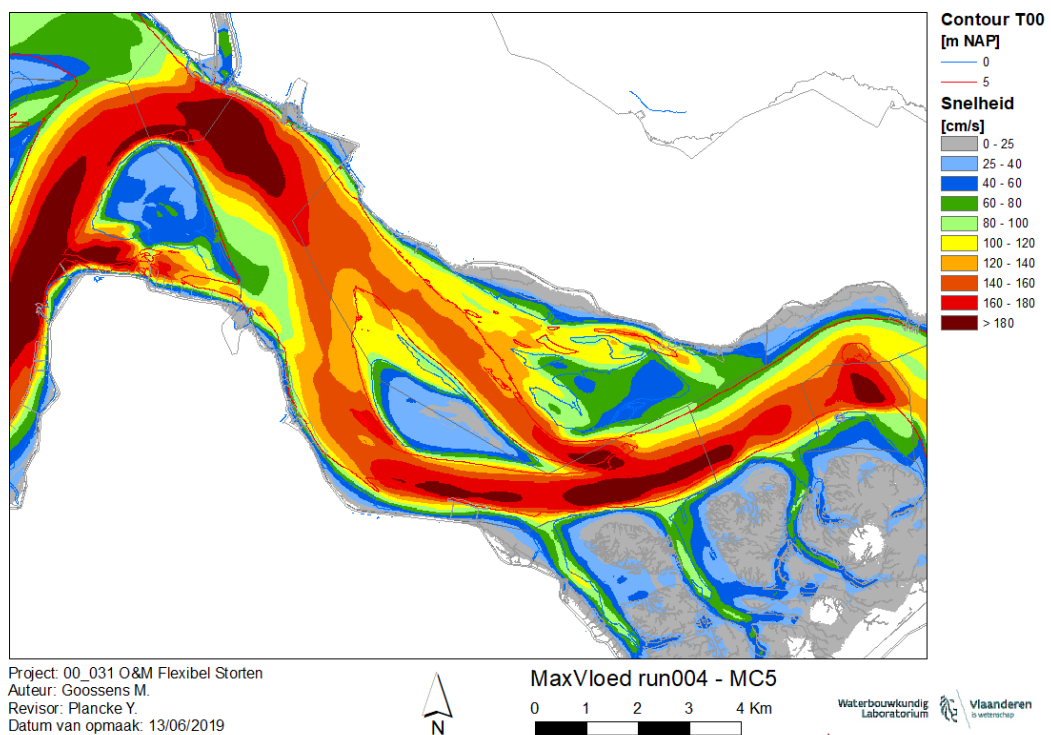
Figuur 78 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 1



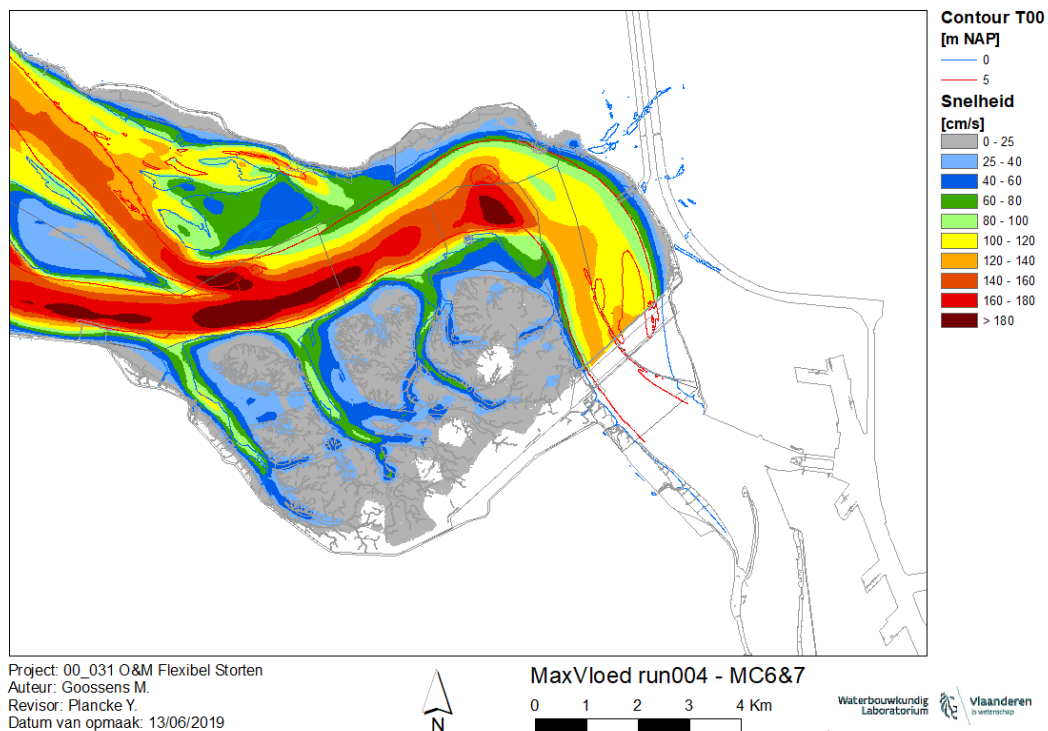
Figuur 79 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 3



Figuur 80 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 4

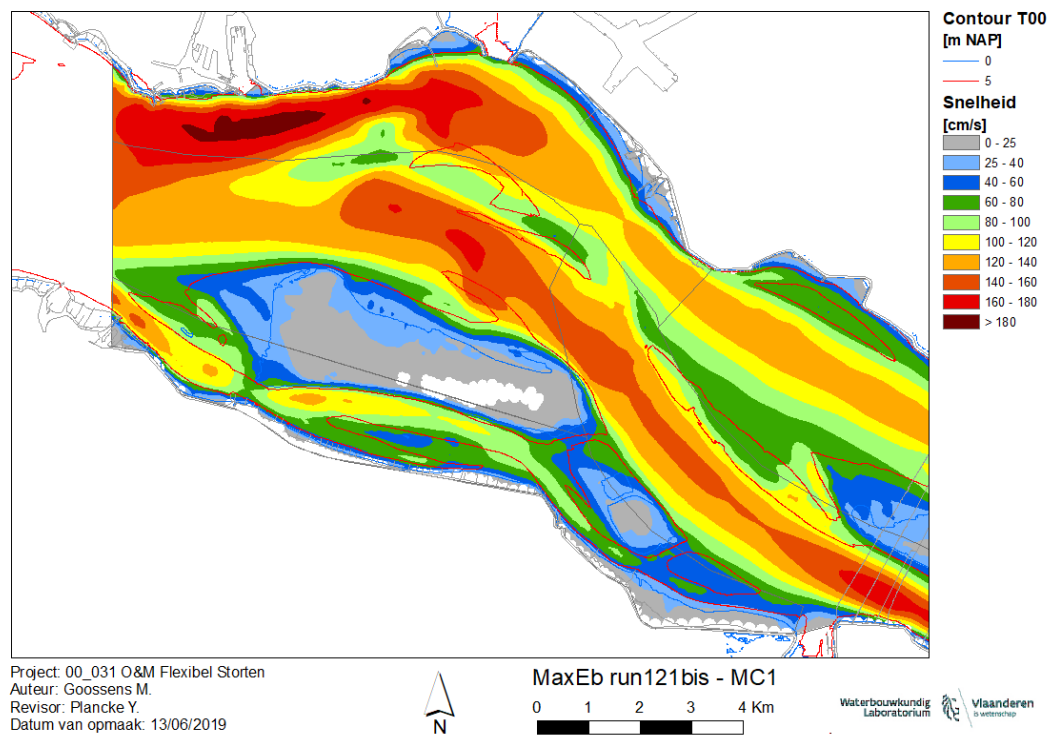


Figuur 81 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 5

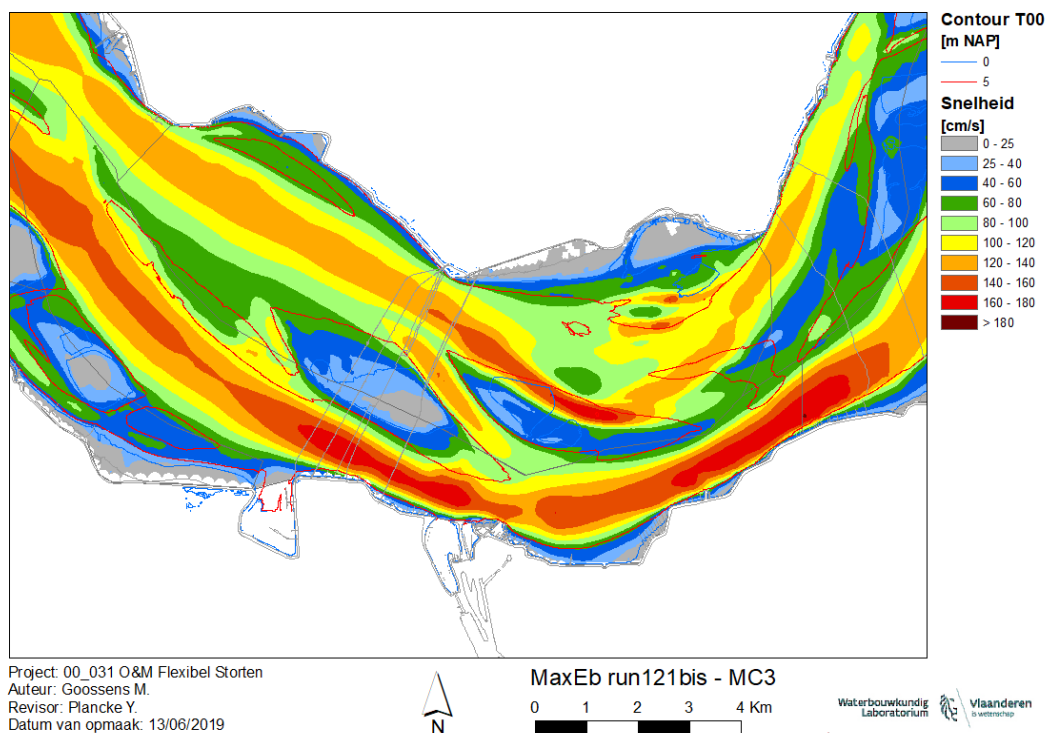


Figuur 82 – Maximum stroomsnelheid bij vloed – run 004 - Macrocel 6&7

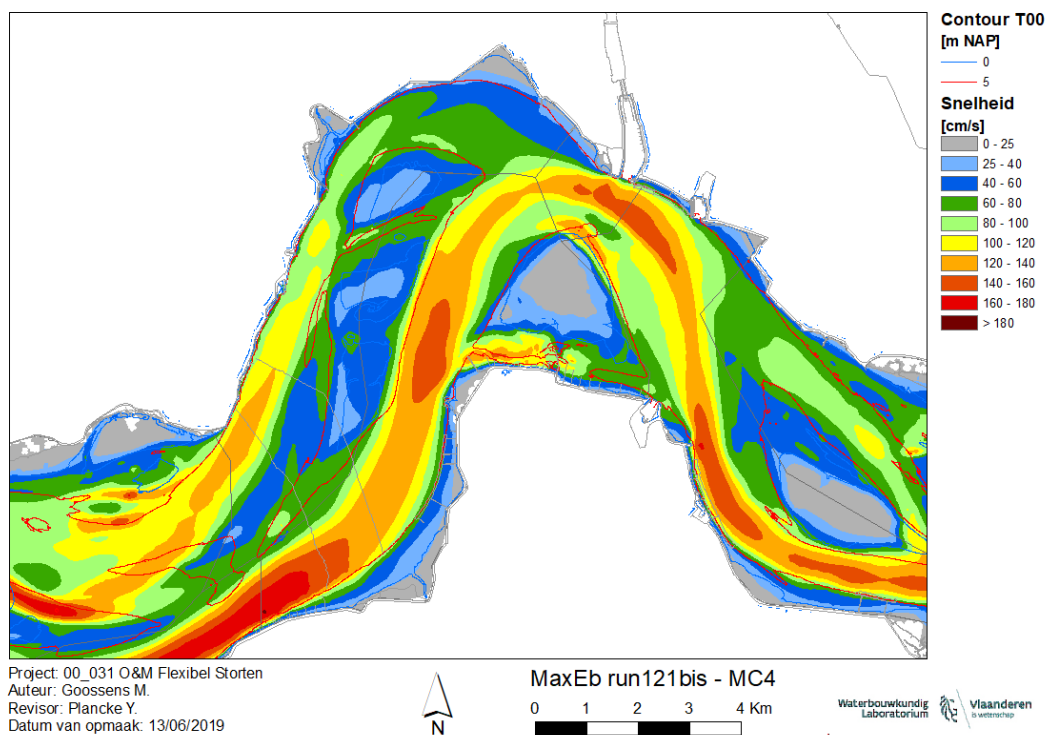
8.2 Maximale ebsnelheid



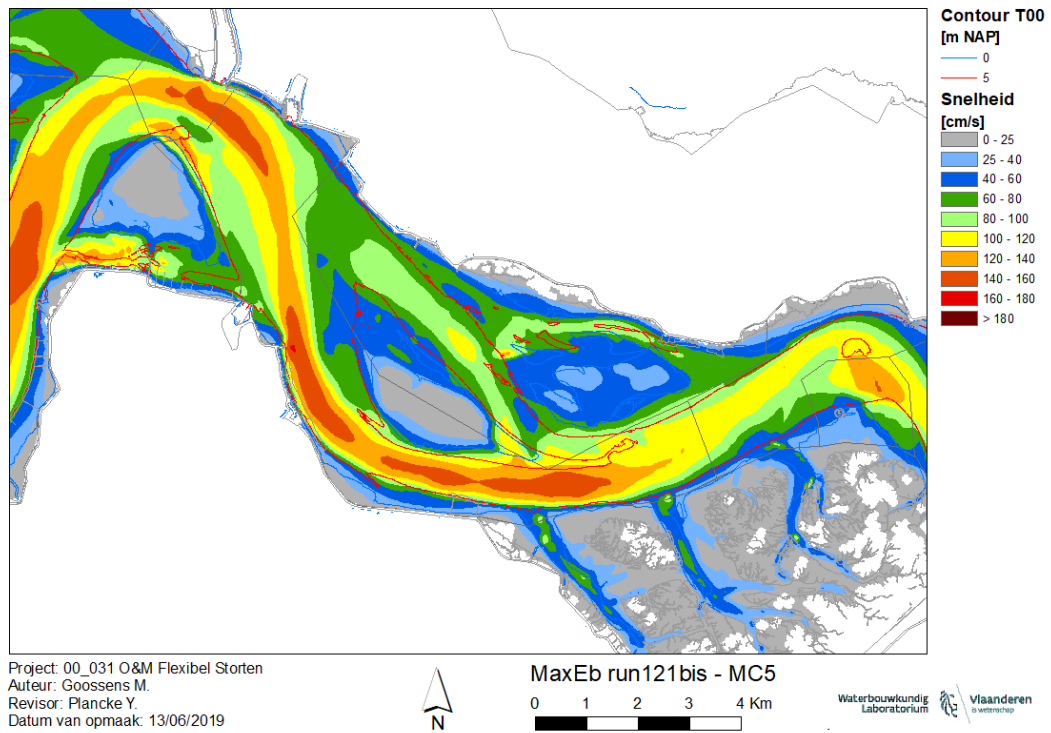
Figuur 83 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 1



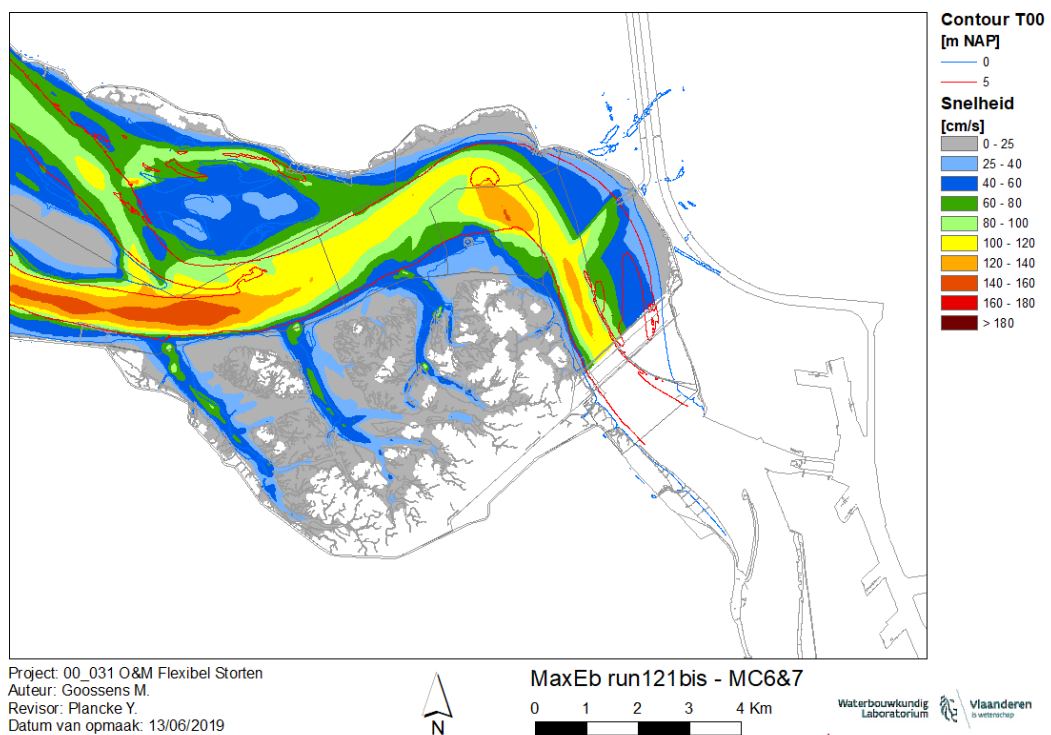
Figuur 84 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 3



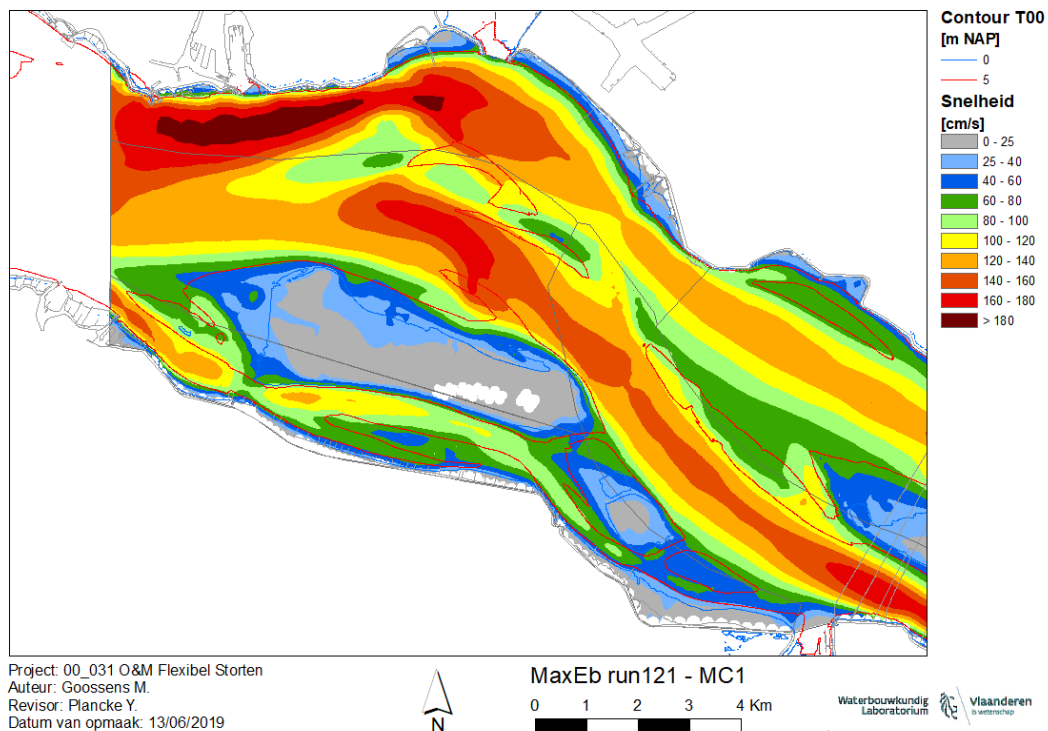
Figuur 85 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 4



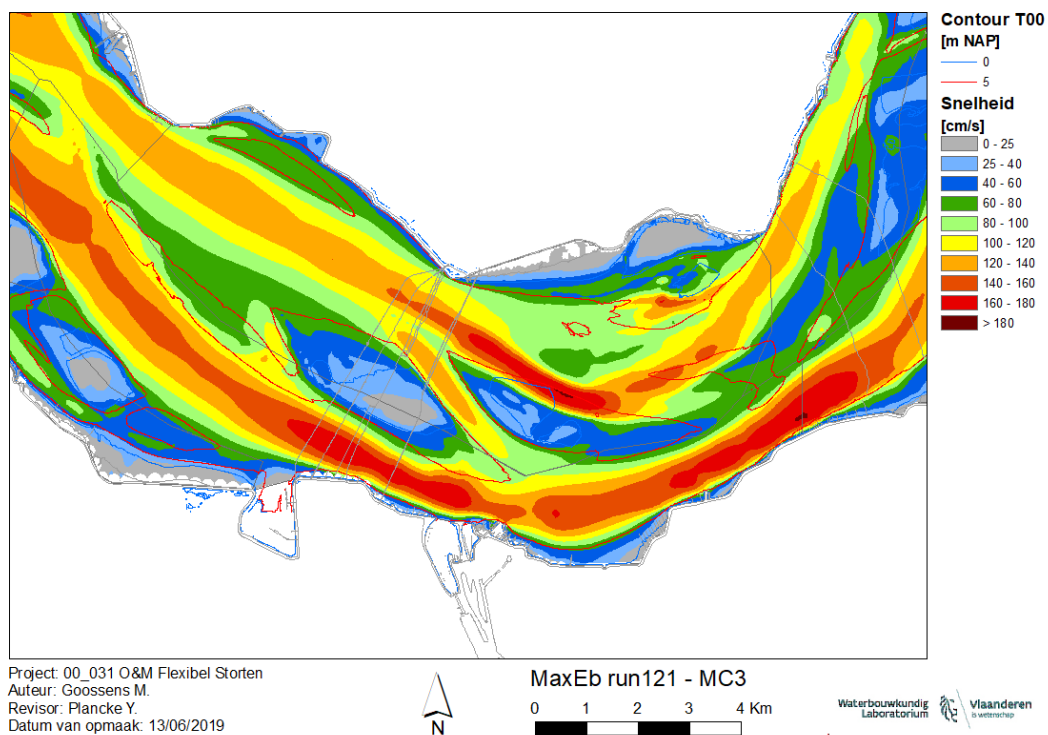
Figuur 86 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 5



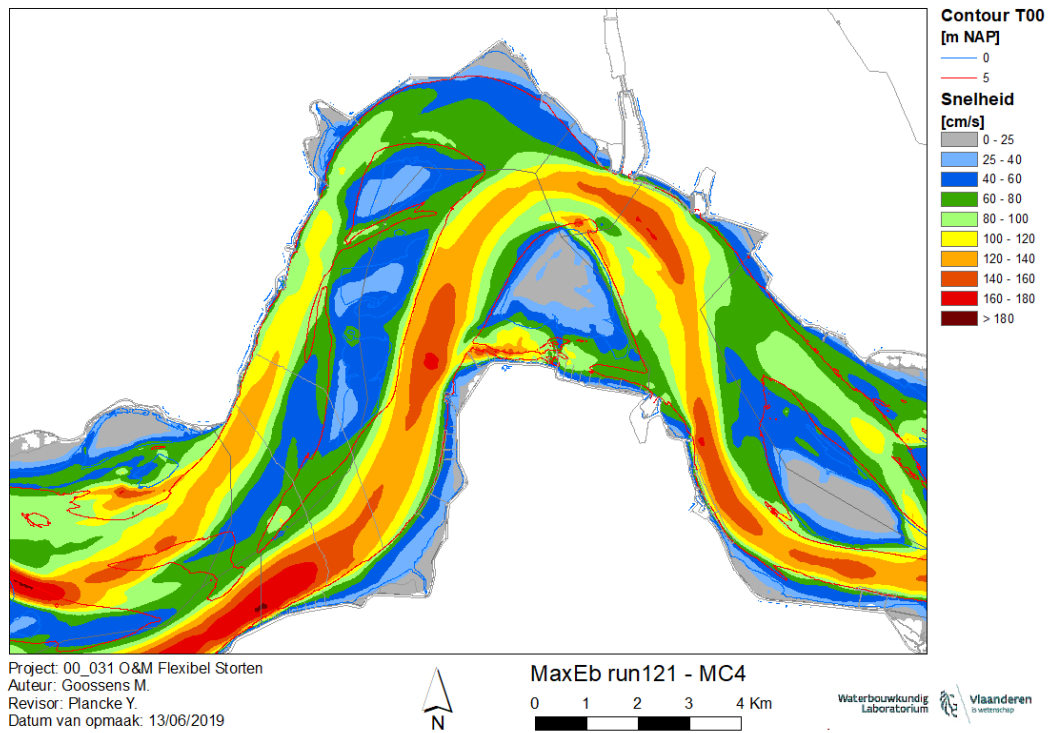
Figuur 87 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121bis - Macrocel 6&7



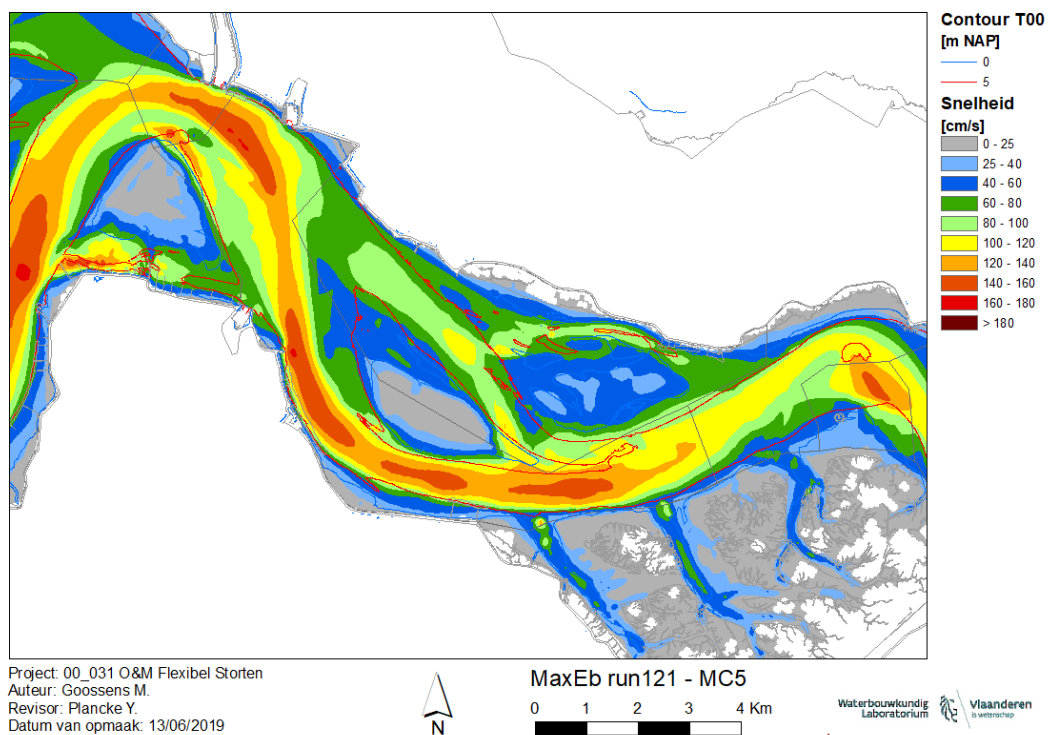
Figuur 88 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 1



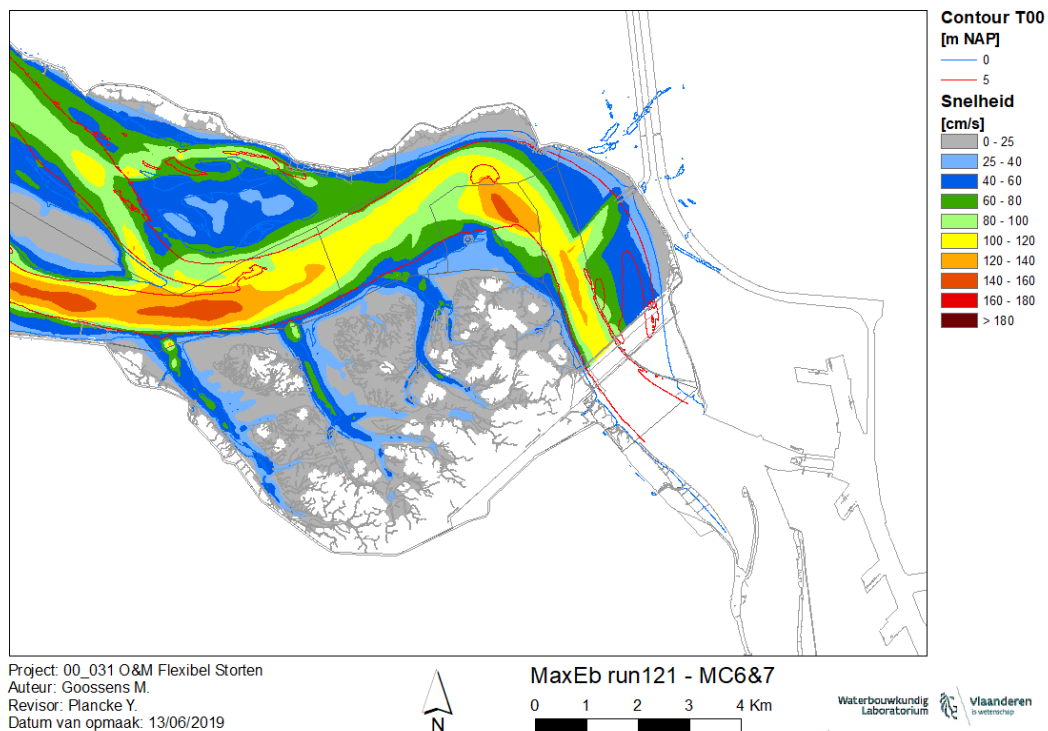
Figuur 89 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 3



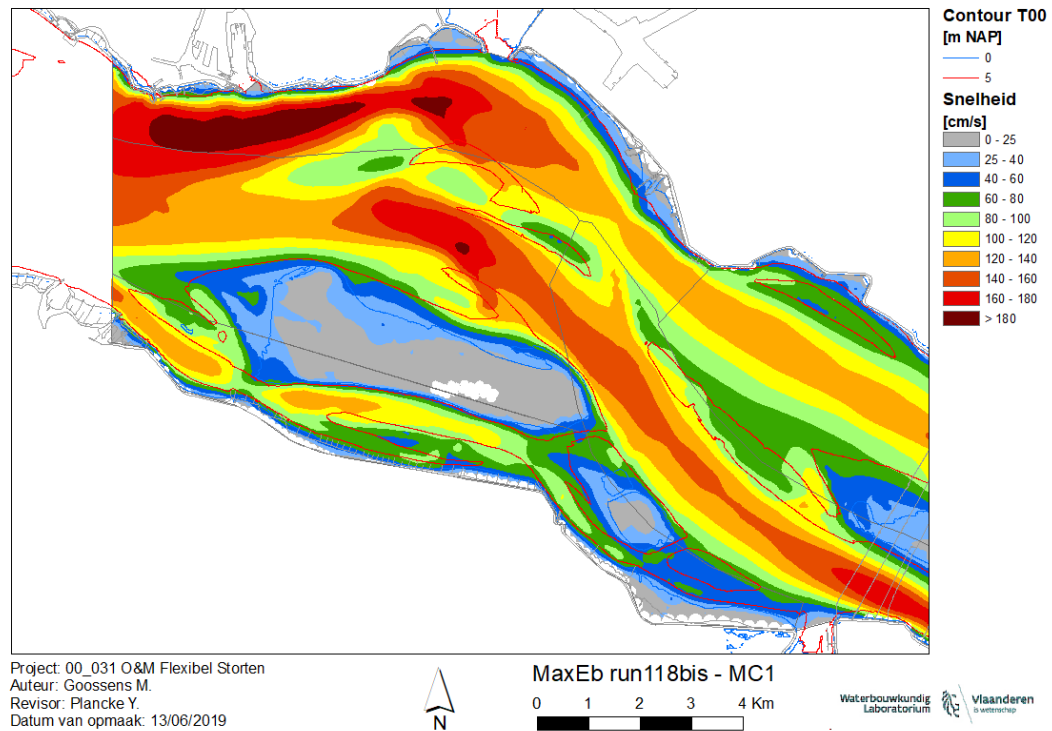
Figuur 90 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 4



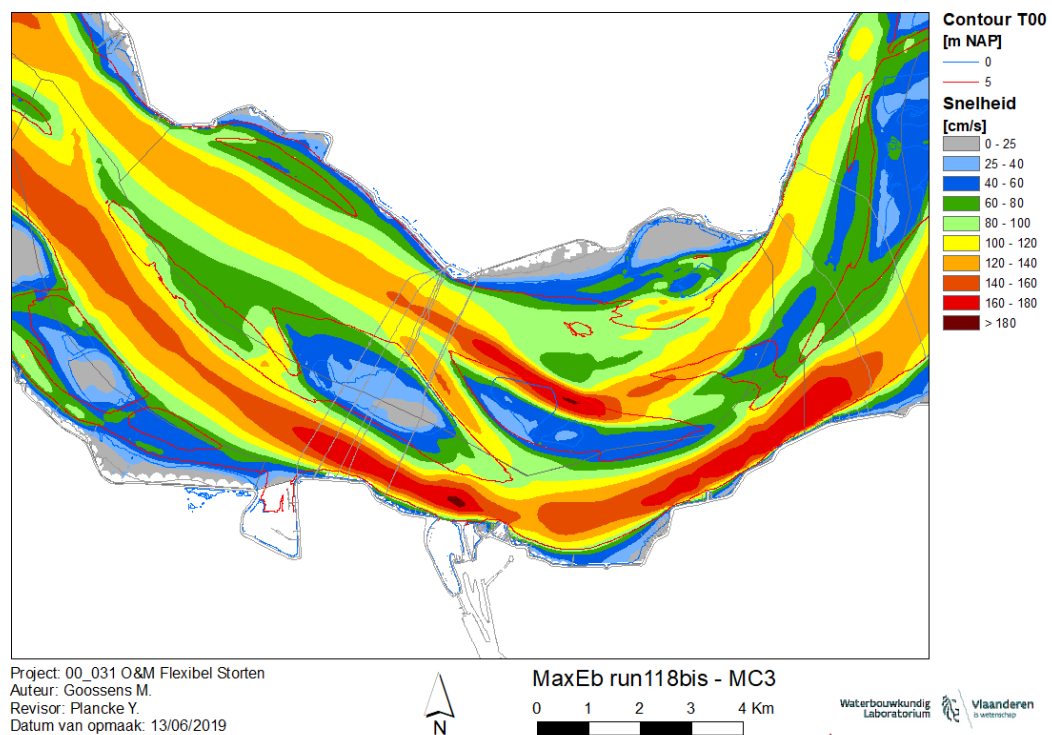
Figuur 91 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 5



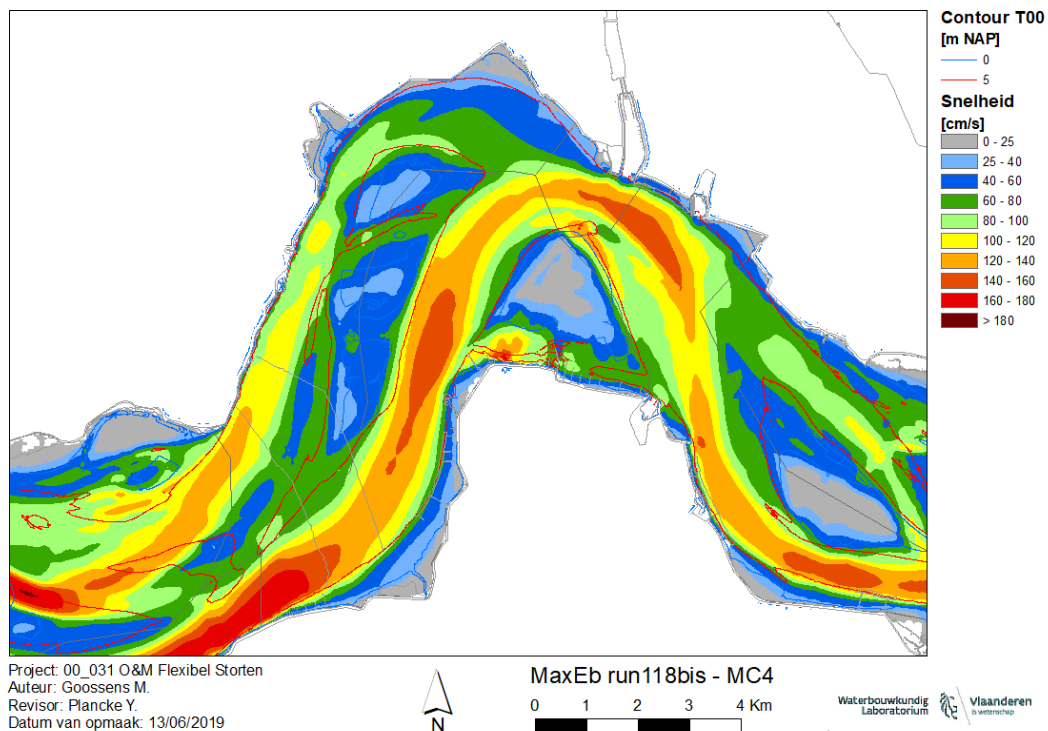
Figuur 92 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 121 - Macrocel 6&7



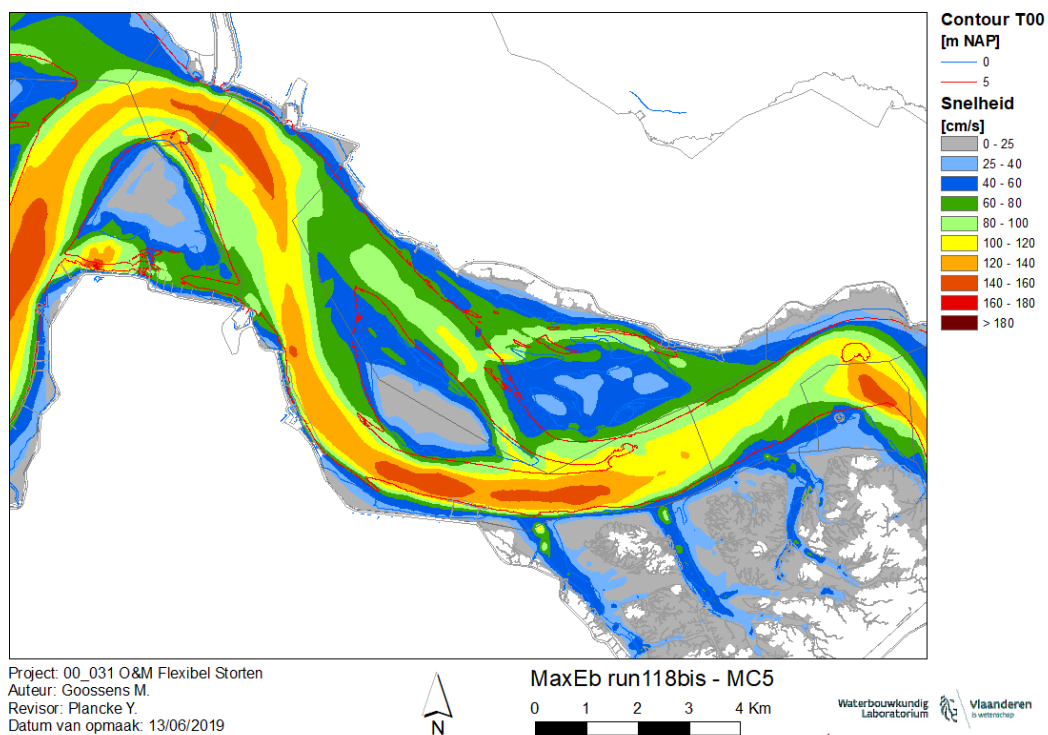
Figuur 93 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 1



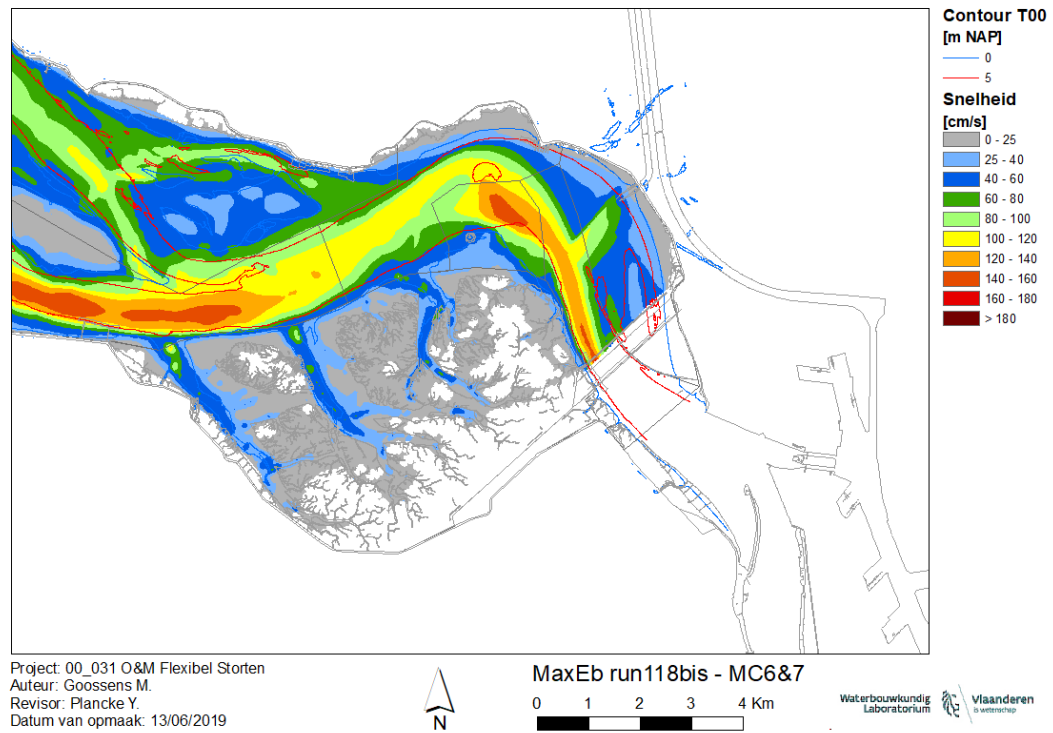
Figuur 94 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 3



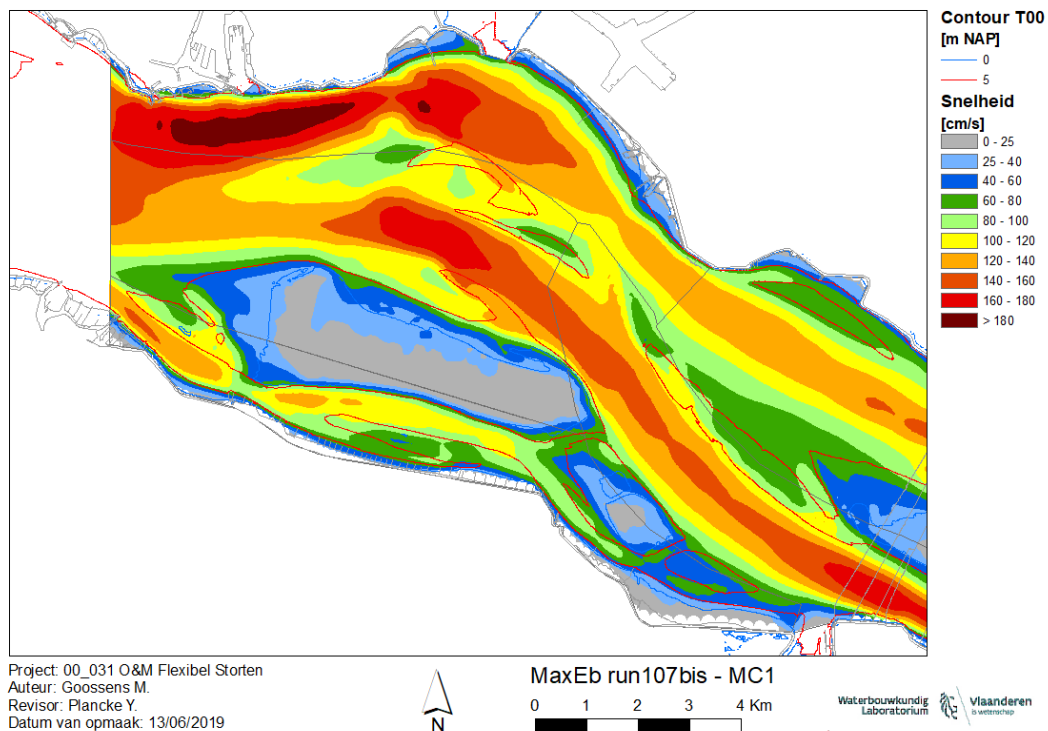
Figuur 95 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 4



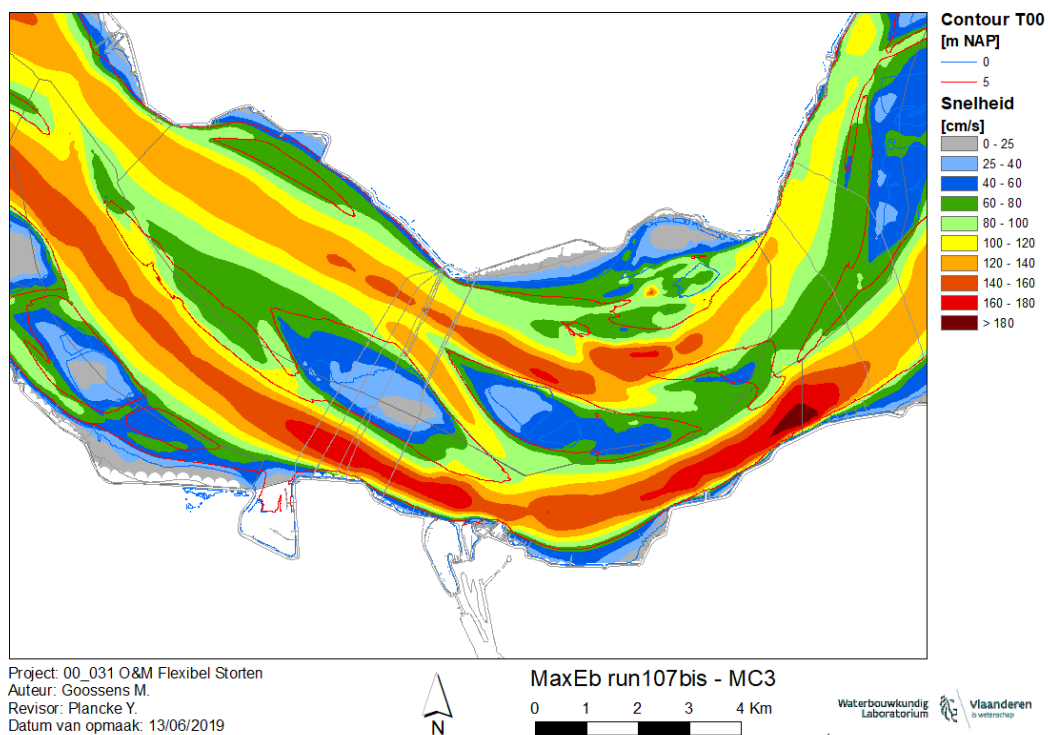
Figuur 96 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 5



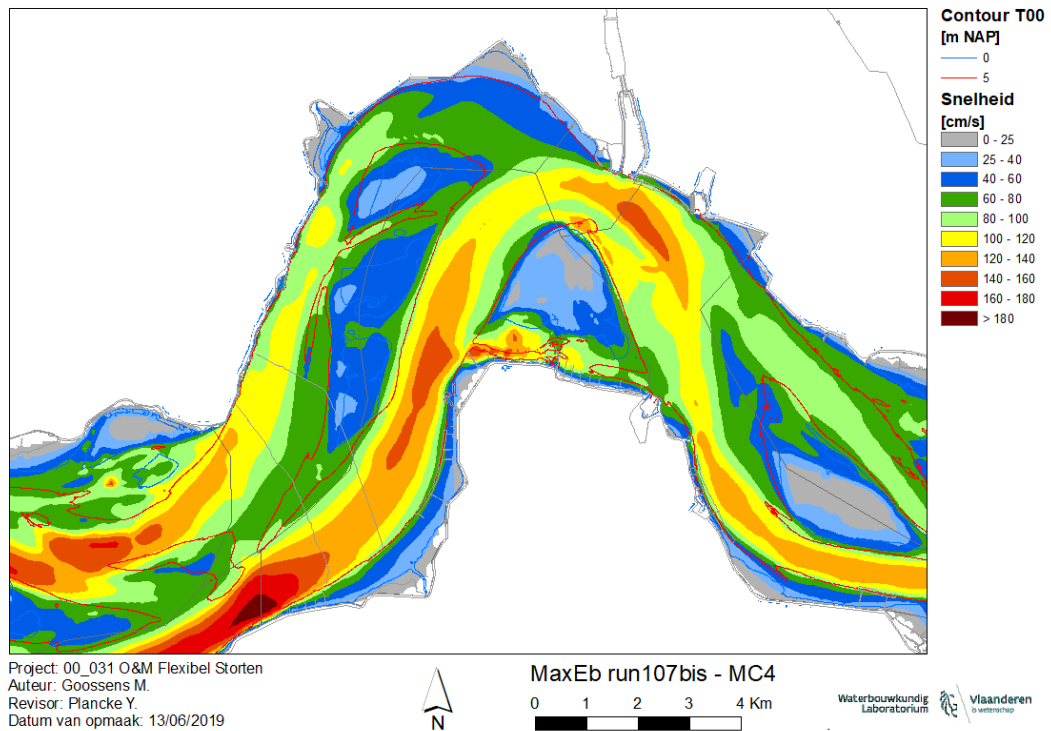
Figuur 97 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 118bis - Macrocel 6&7



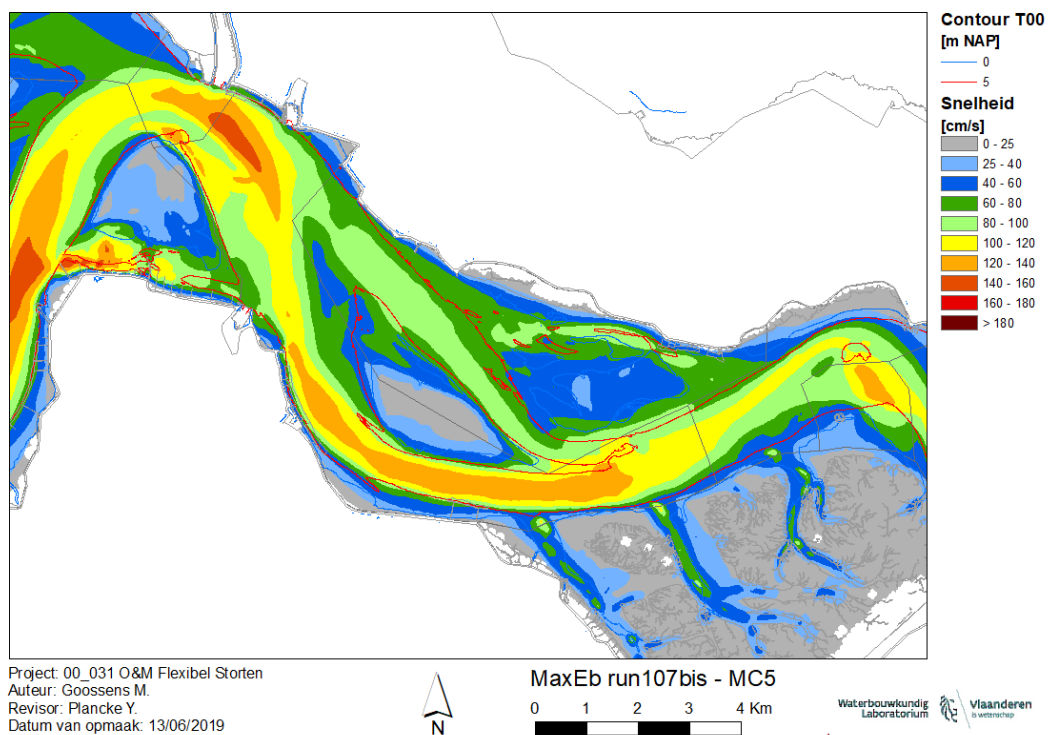
Figuur 98 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 1



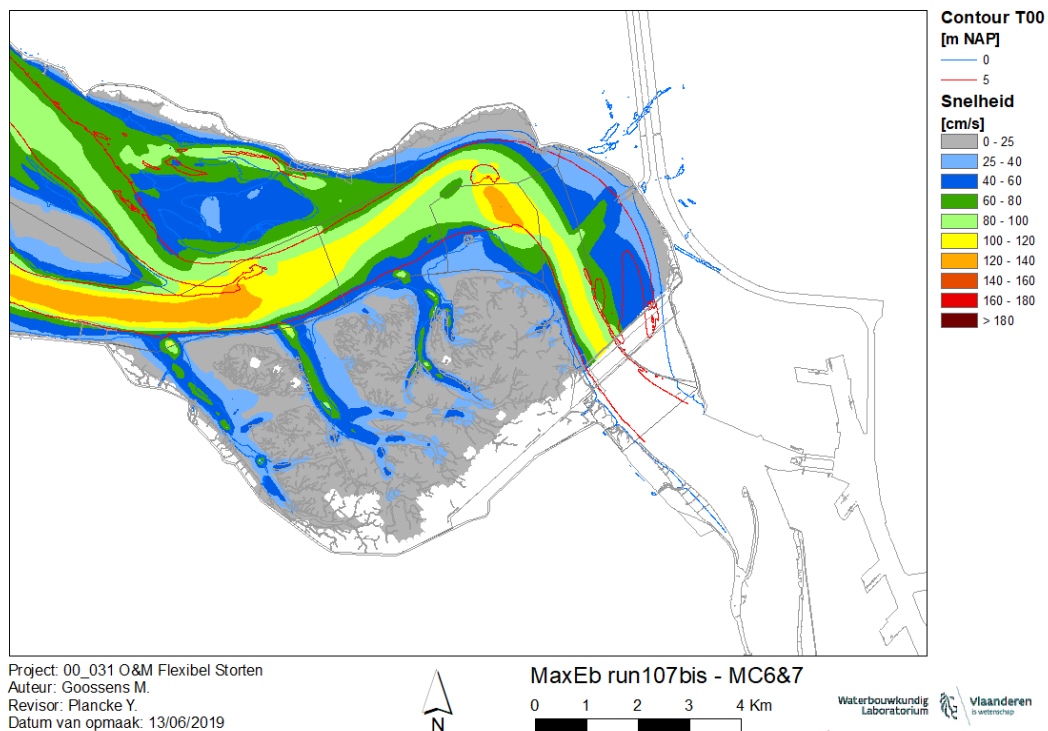
Figuur 99 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 3



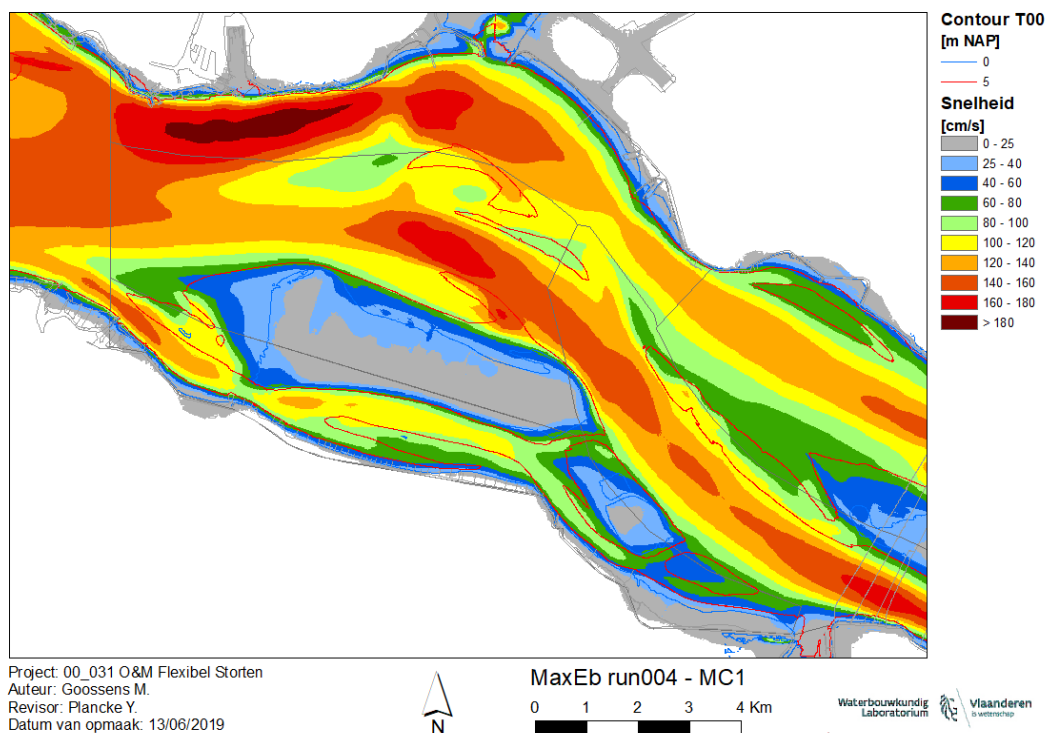
Figuur 100 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 4



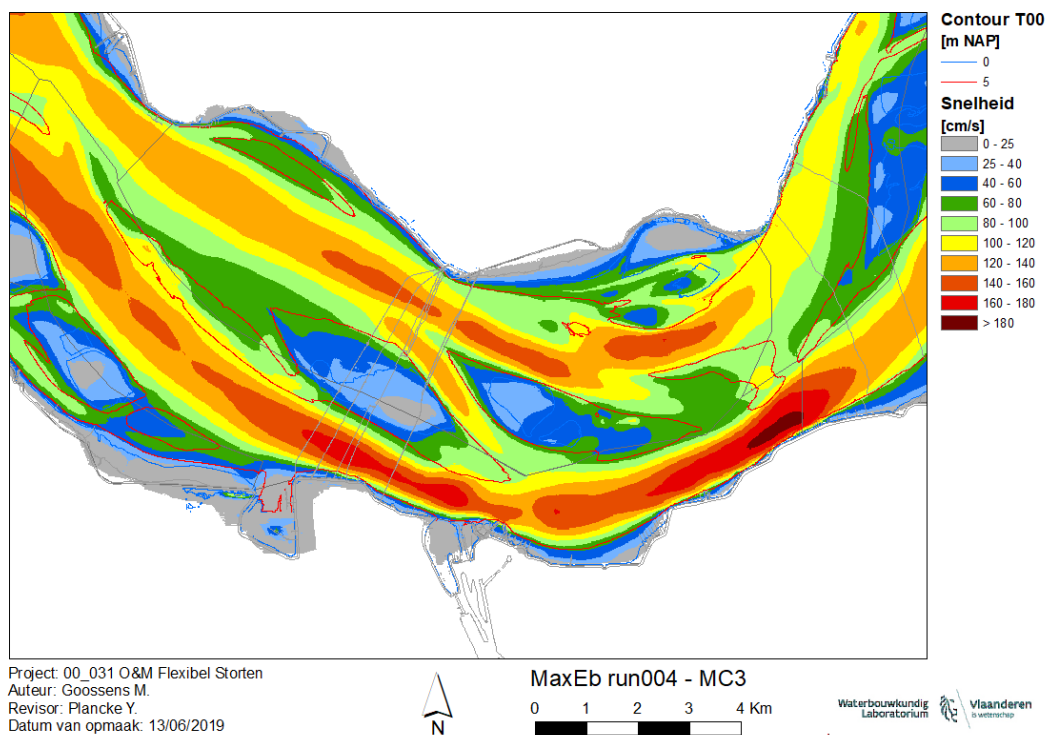
Figuur 101 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 5



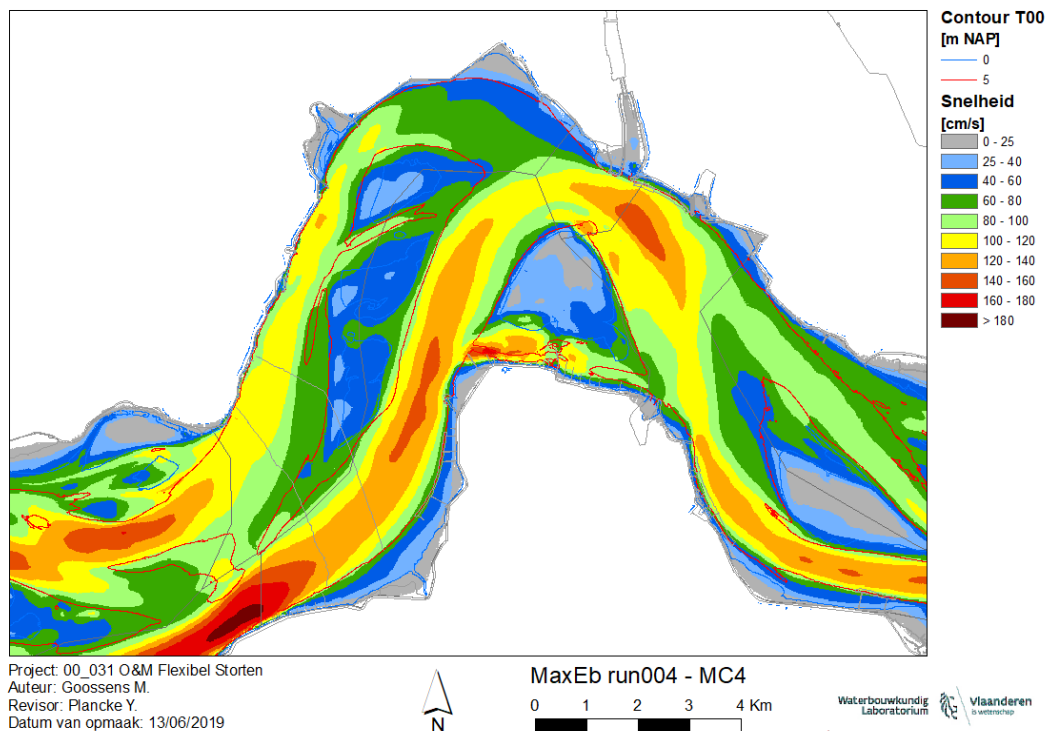
Figuur 102 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 107bis - Macrocel 6&7



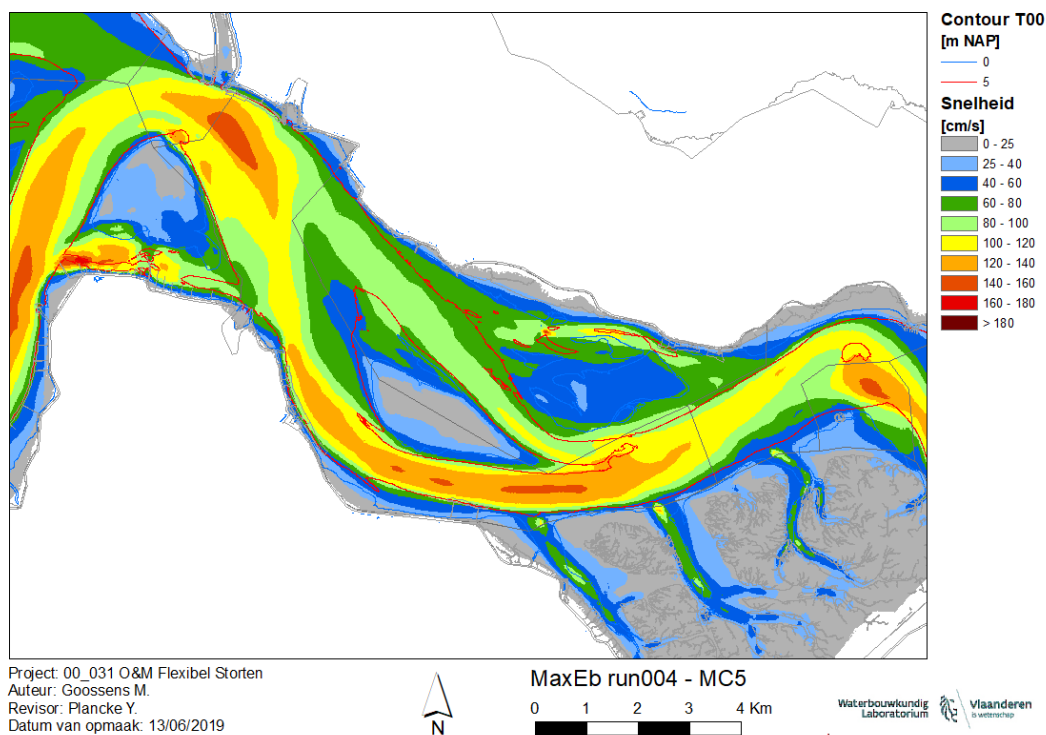
Figuur 103 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 1



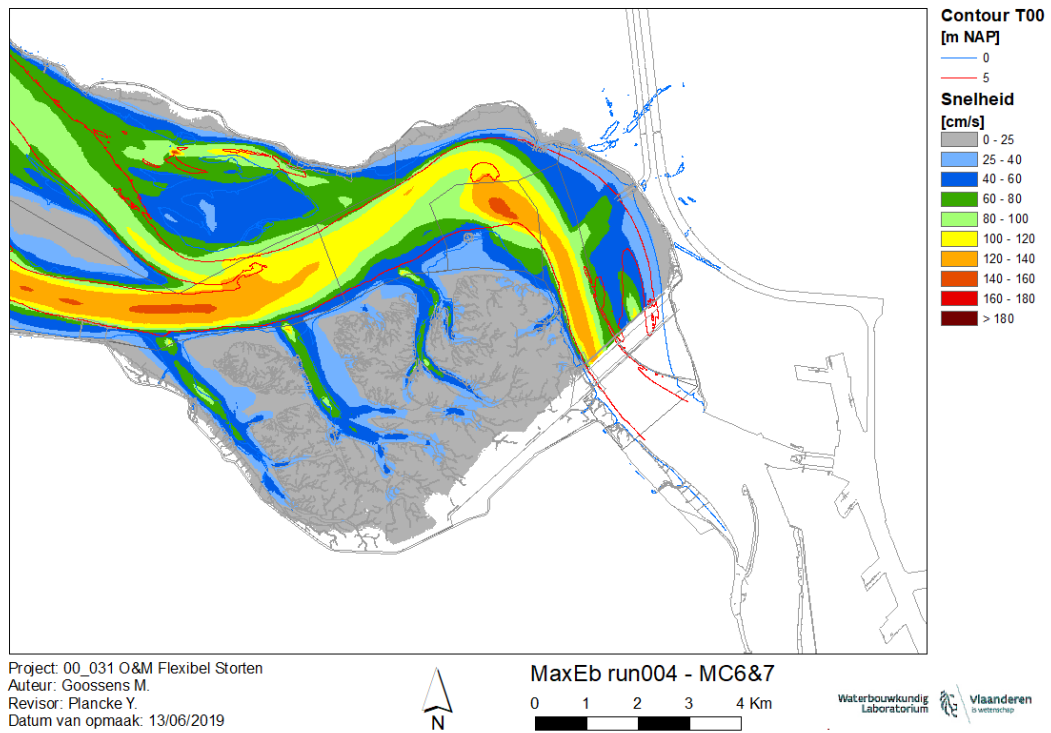
Figuur 104 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 3



Figuur 105 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 4

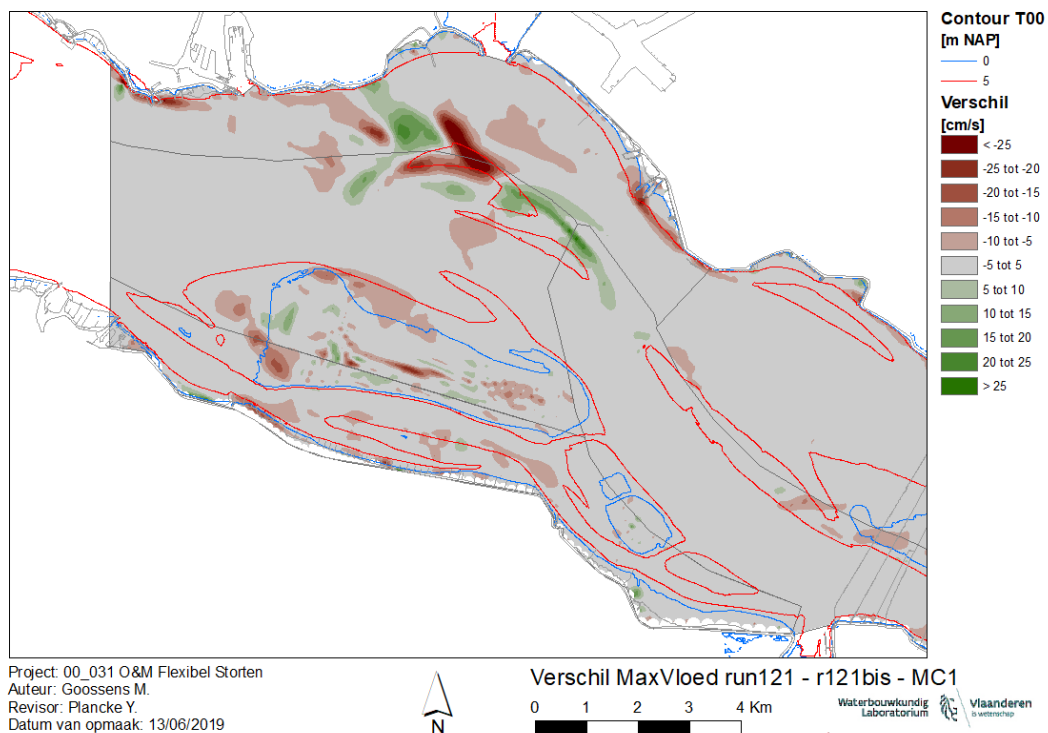


Figuur 106 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 5

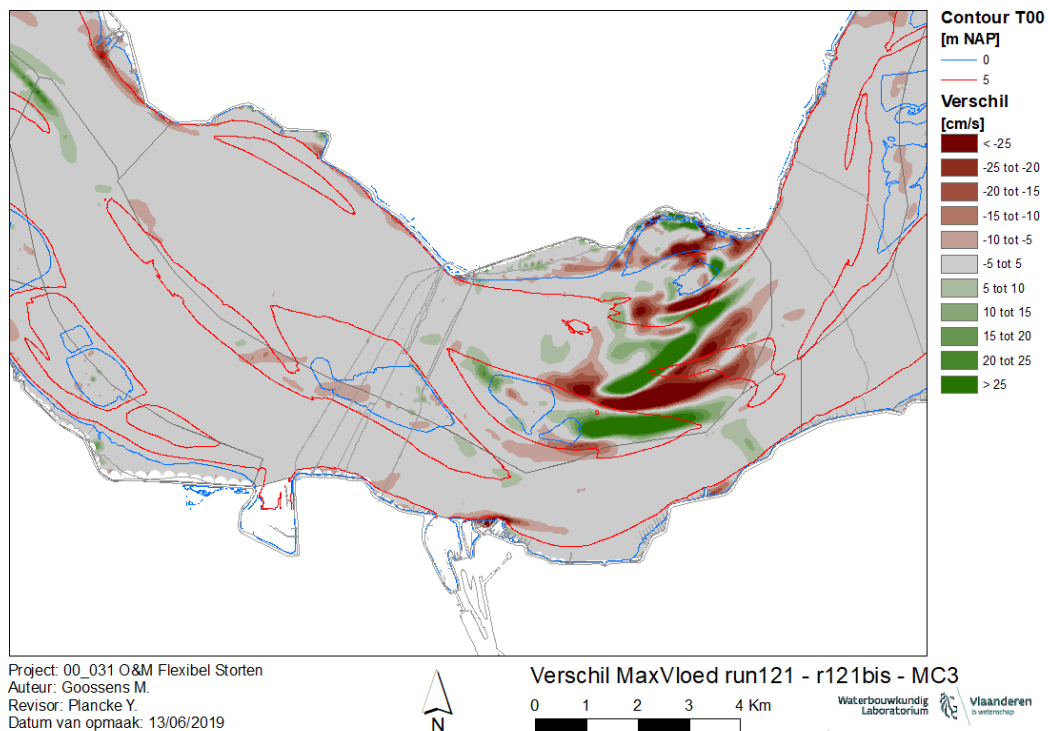


Figuur 107 – Maximum stroomsnelheid bij eb – run 004 - Macrocel 6&7

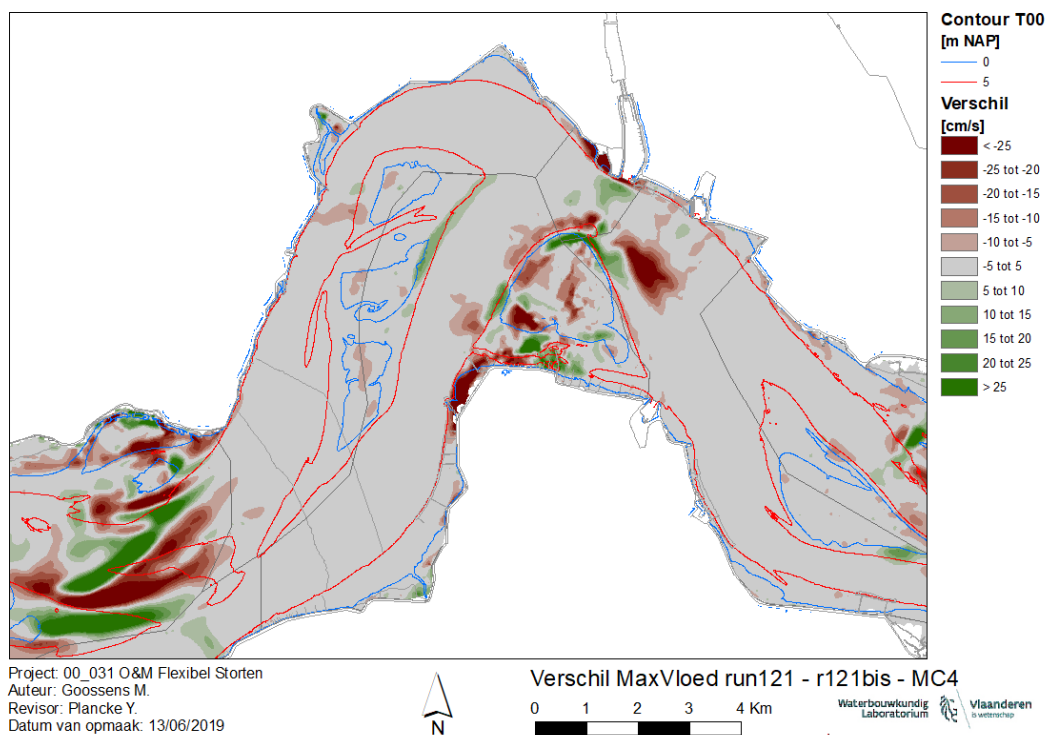
8.3 Verschil maximale vloedsnelheid



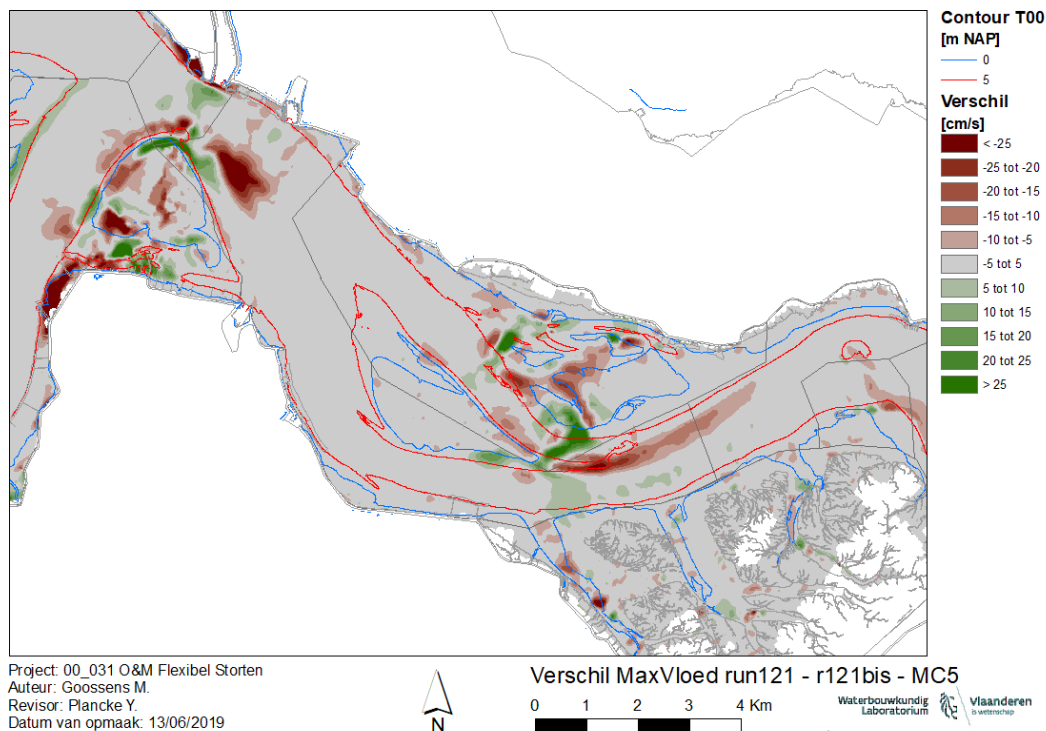
Figuur 108 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



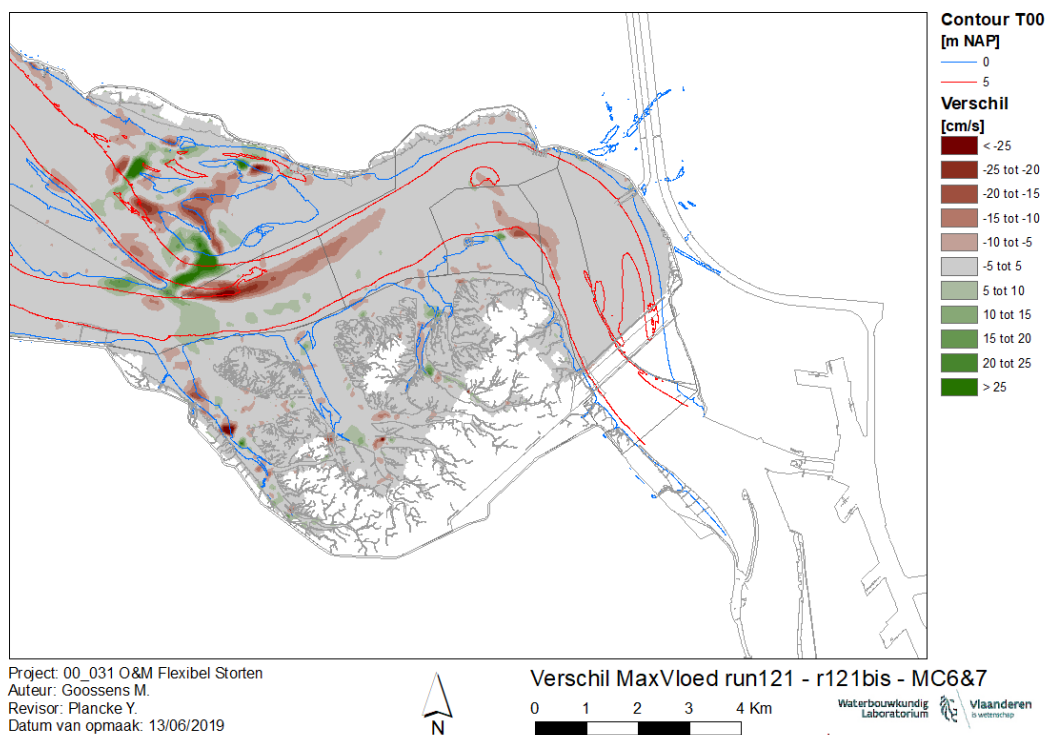
Figuur 109 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



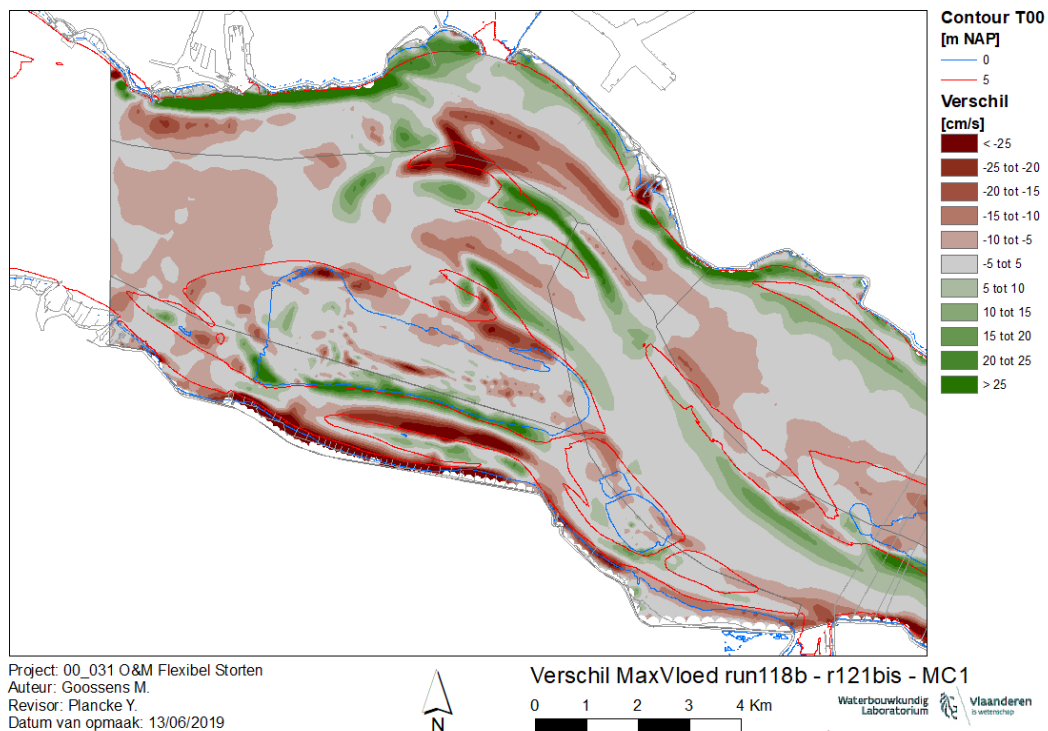
Figuur 110 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



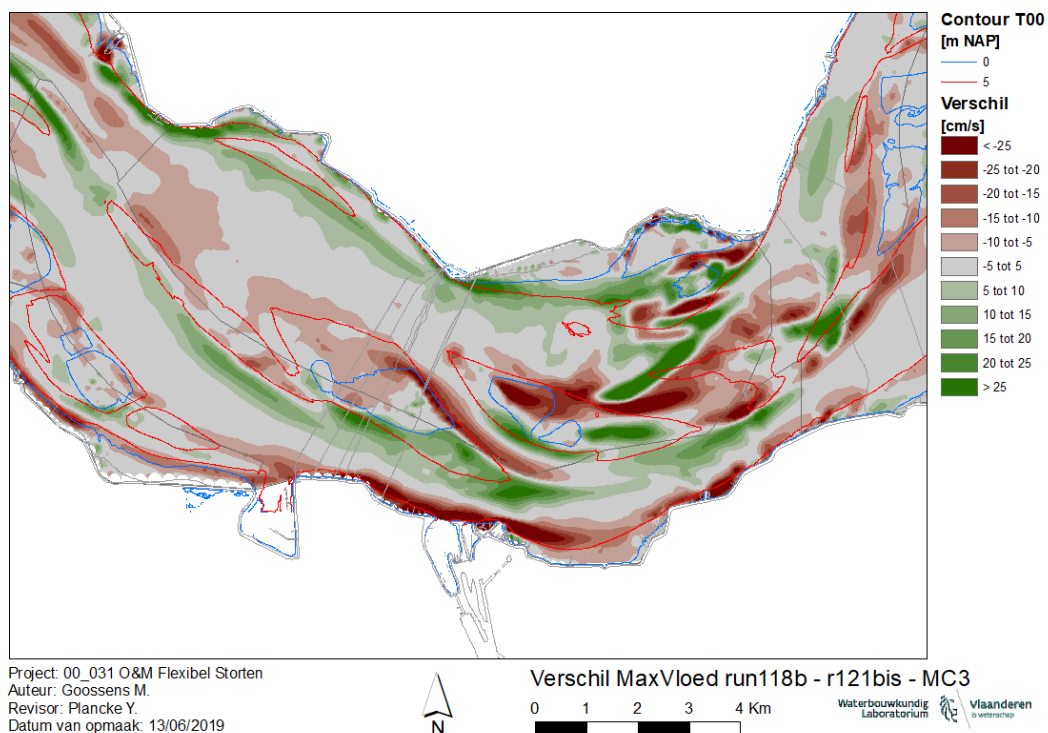
Figuur 111 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



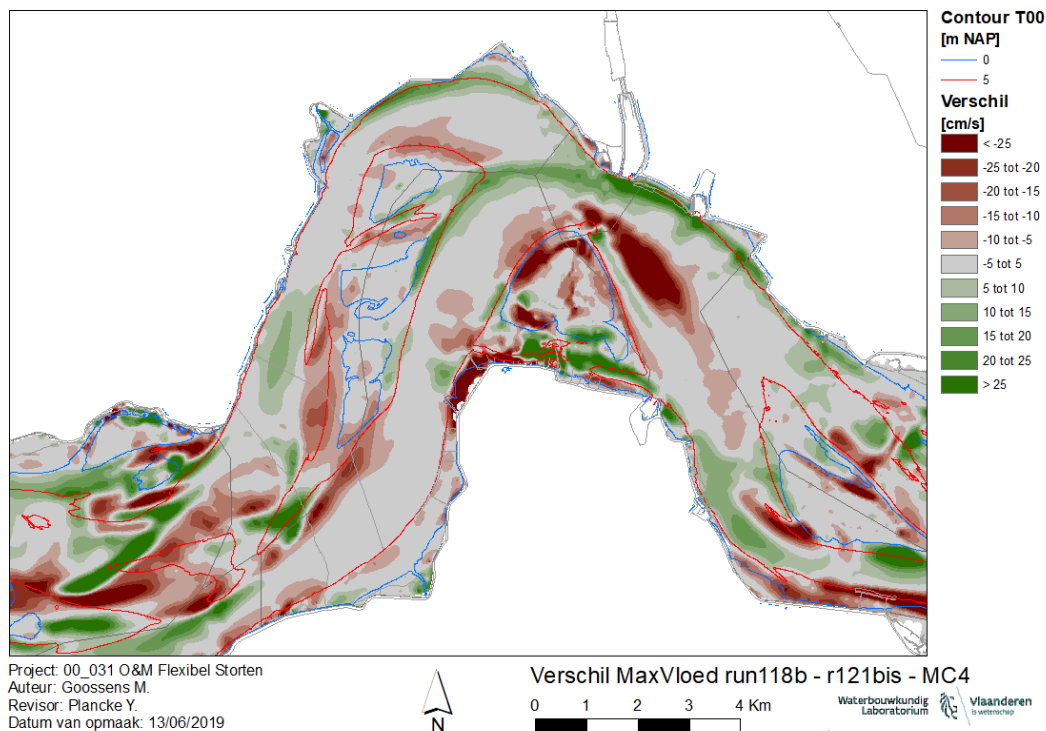
Figuur 112 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



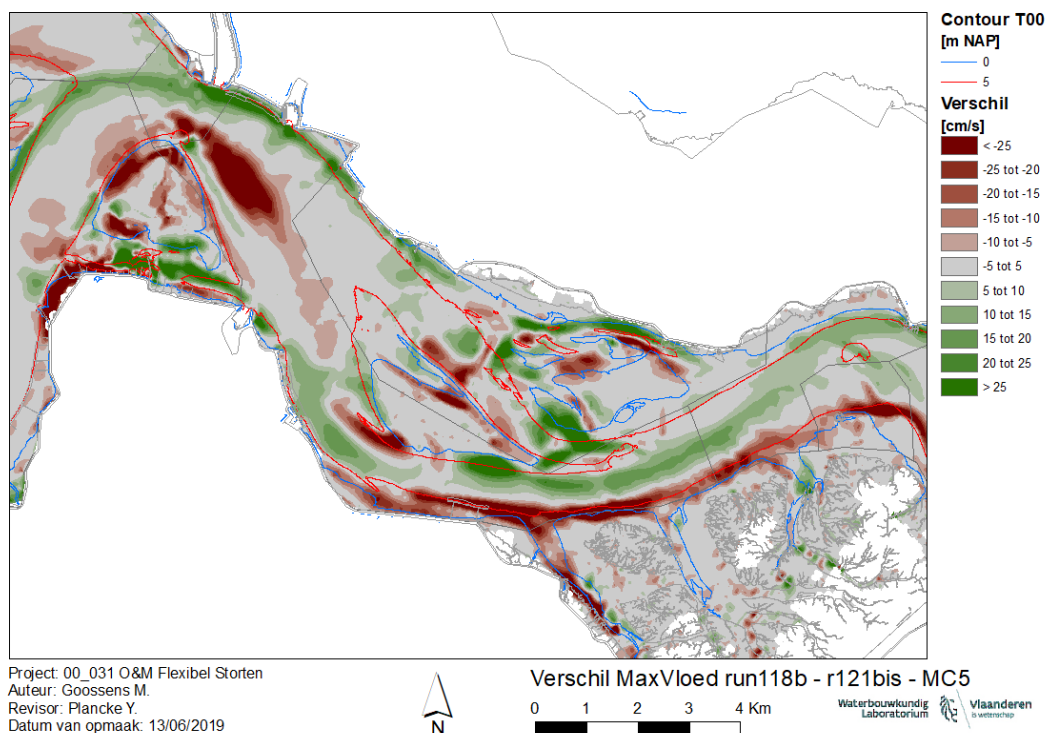
Figuur 113 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



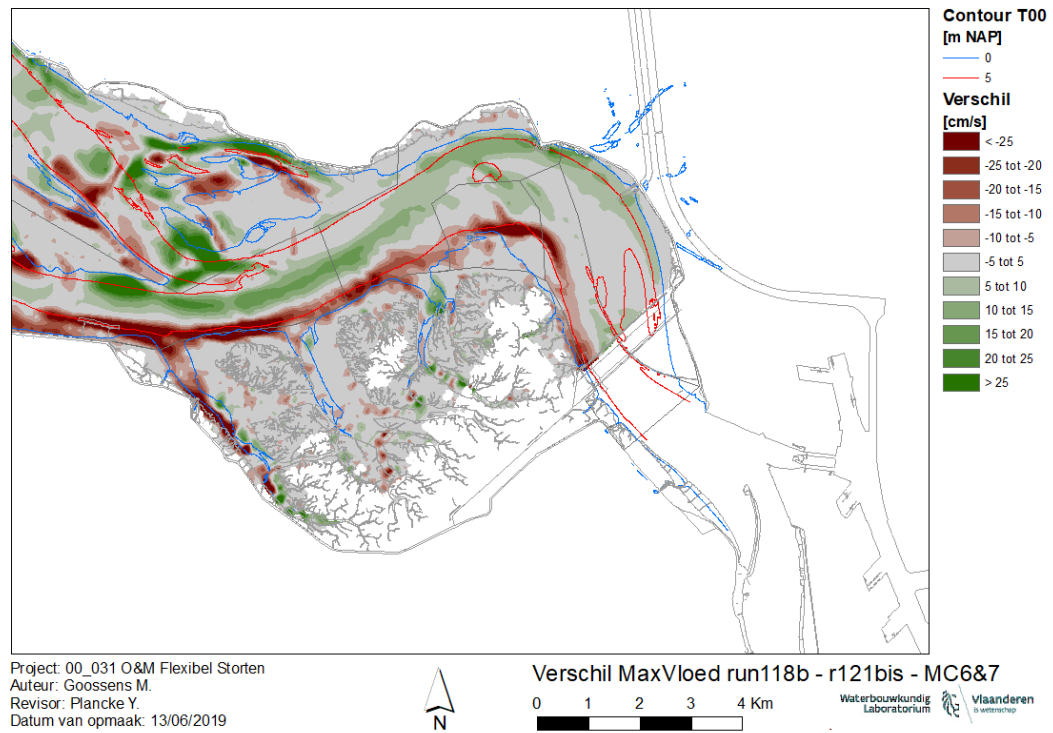
Figuur 114 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



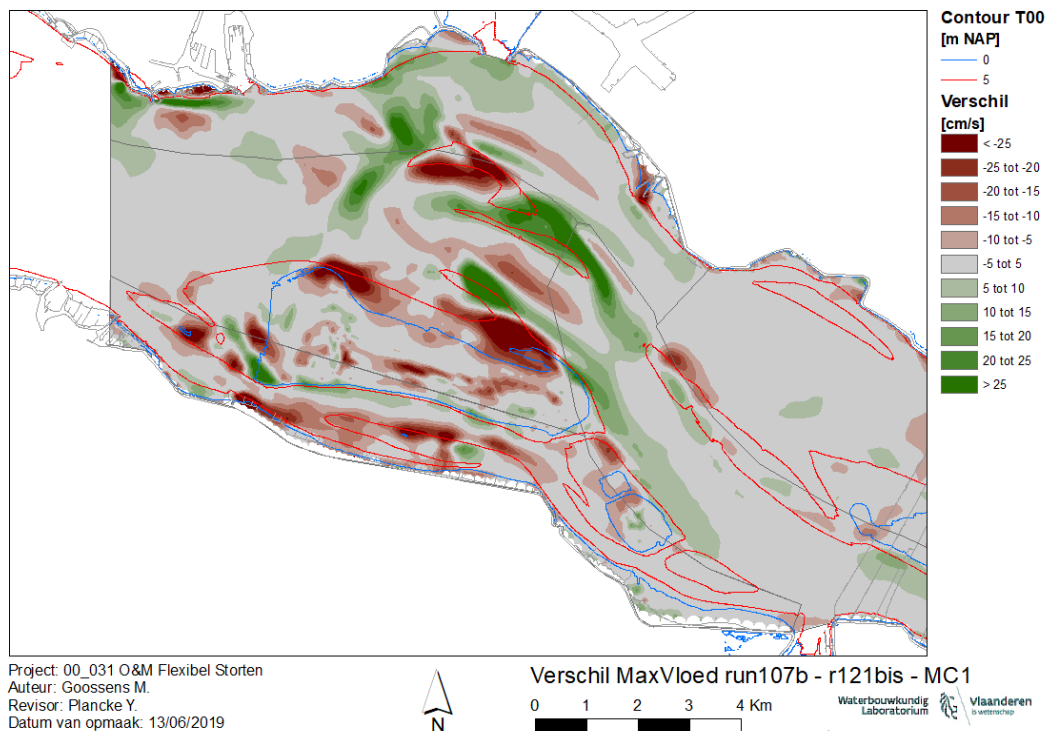
Figuur 115 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



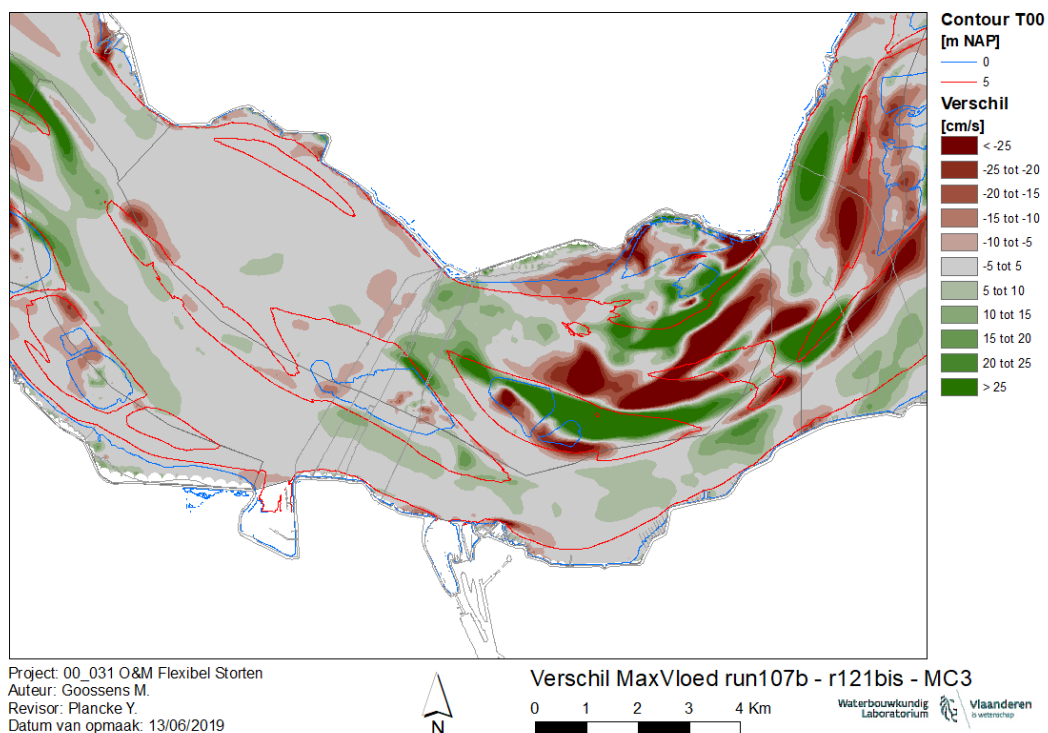
Figuur 116 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



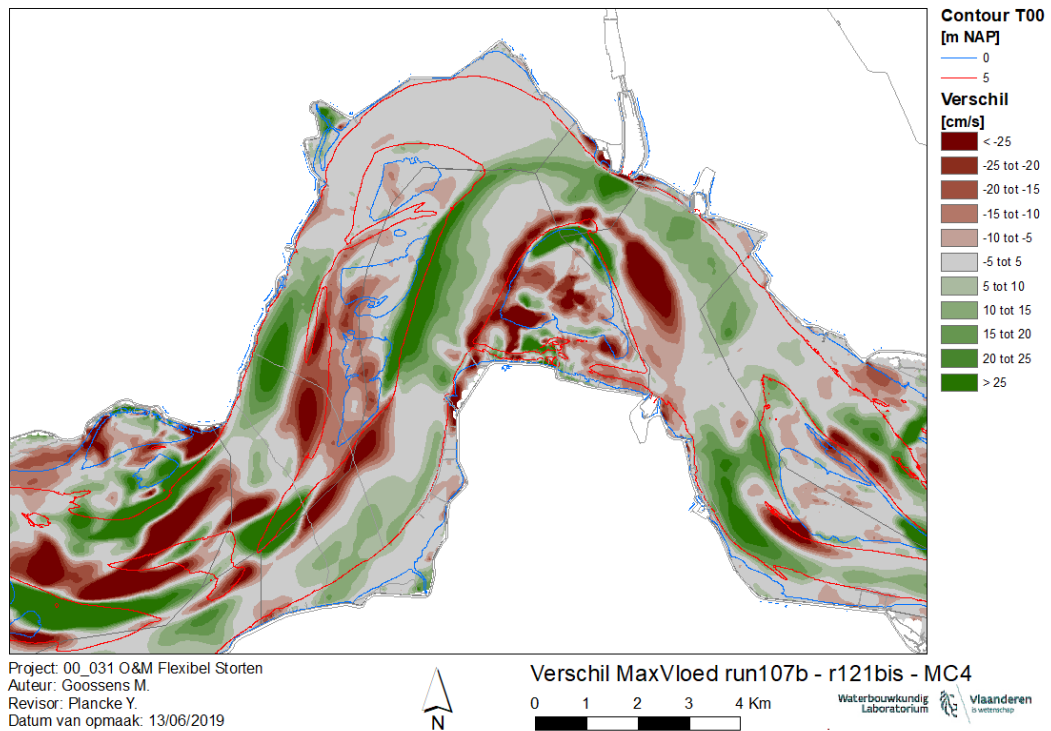
Figuur 117 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



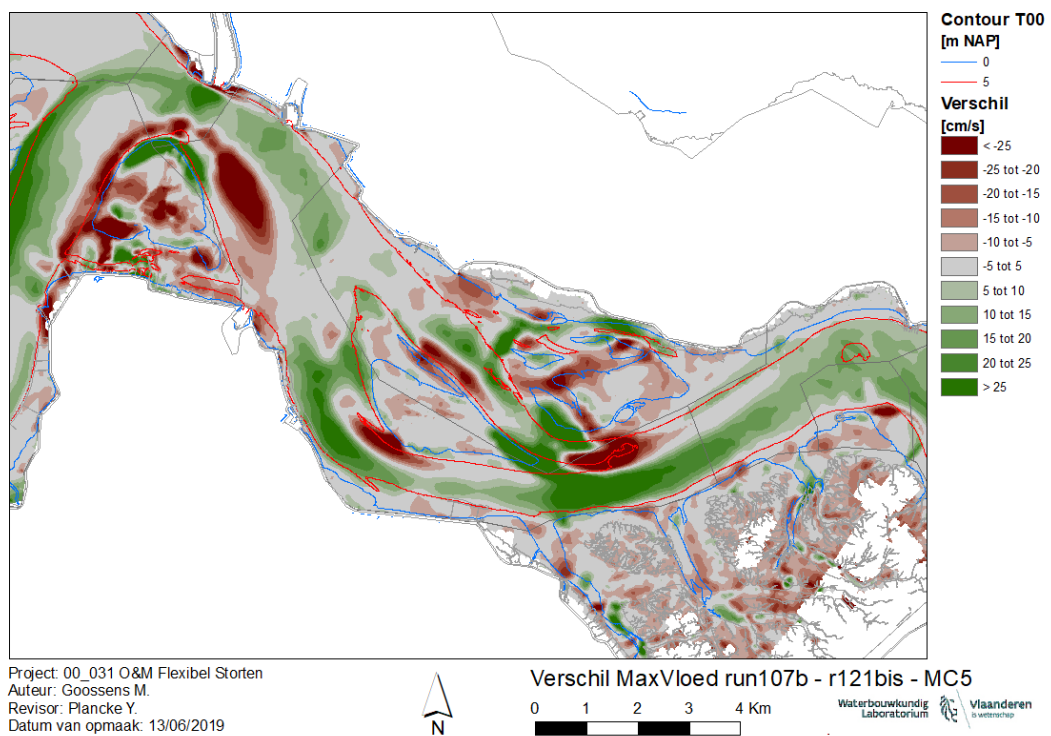
Figuur 118 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



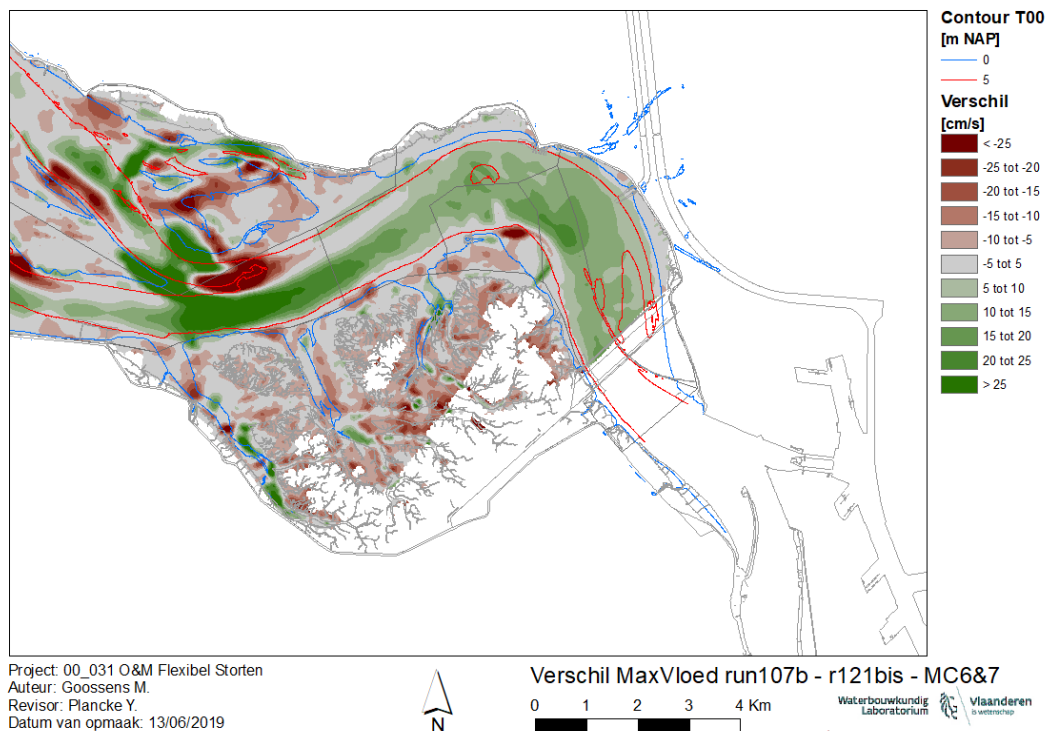
Figuur 119 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



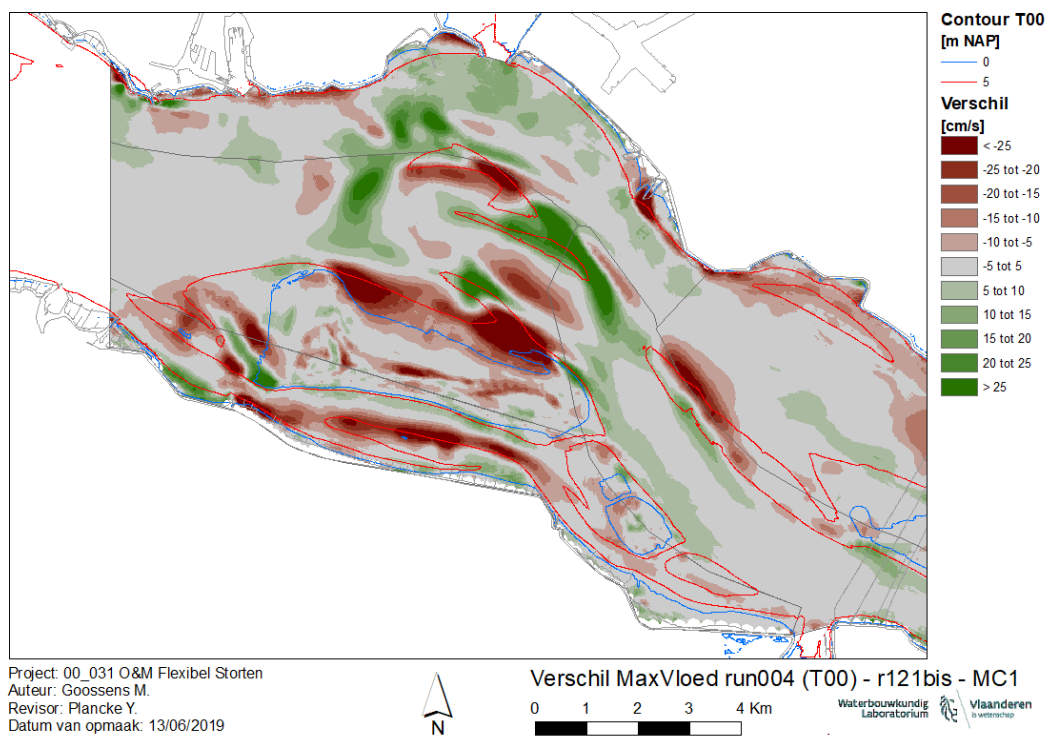
Figuur 120 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



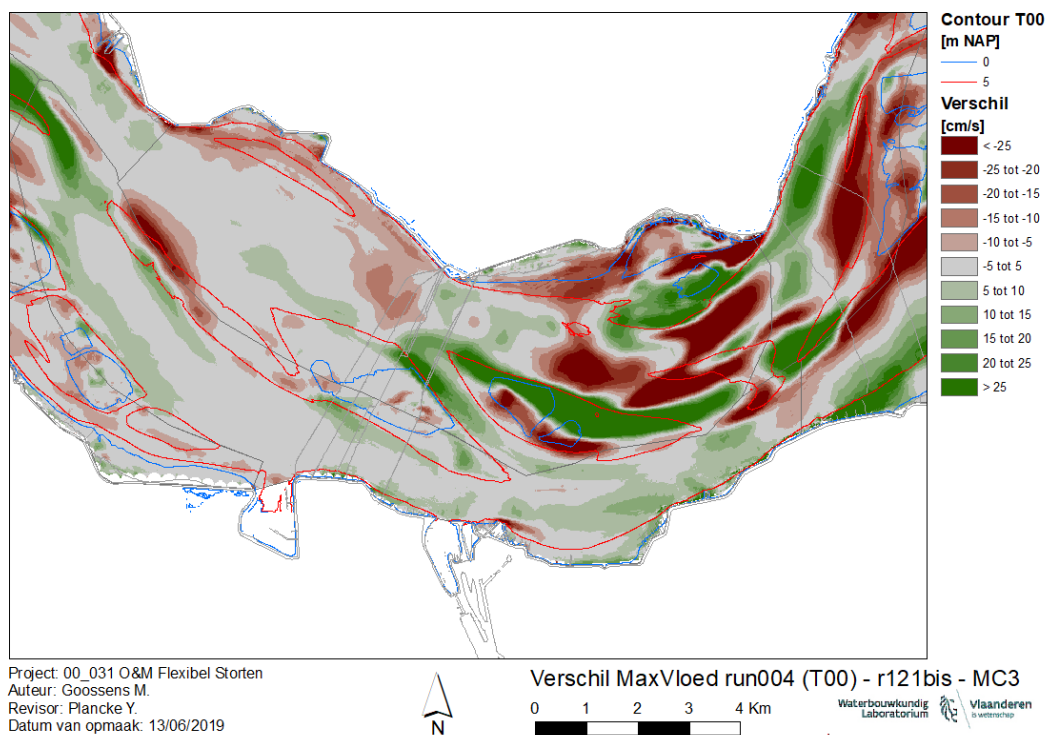
Figuur 121 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



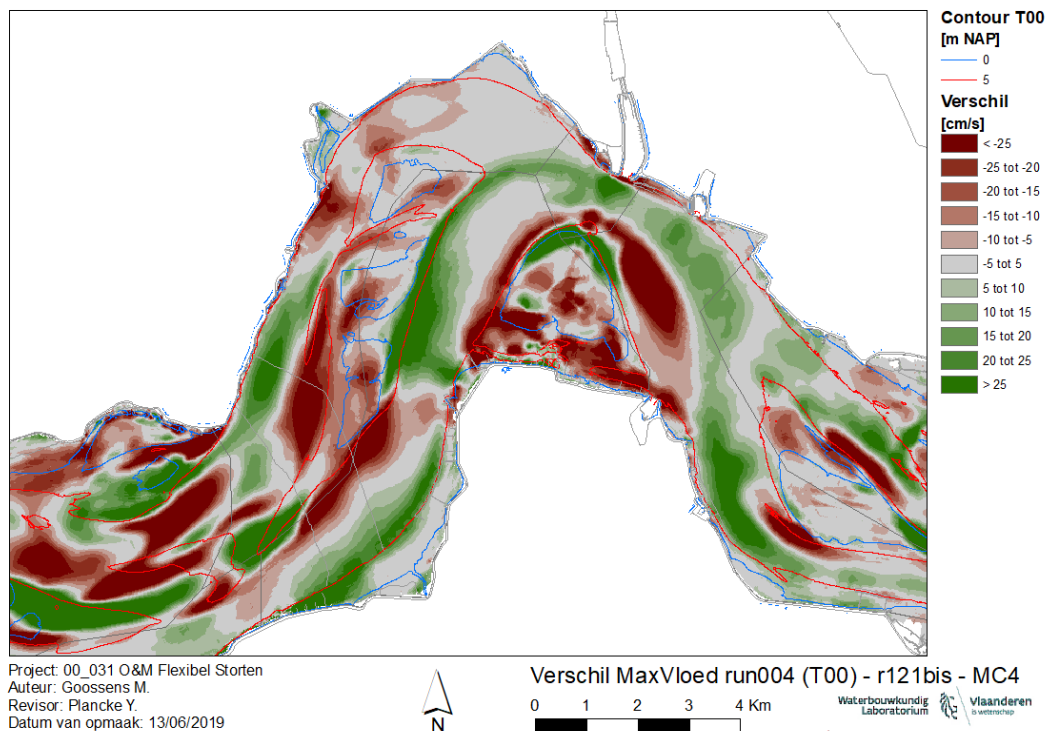
Figuur 122 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



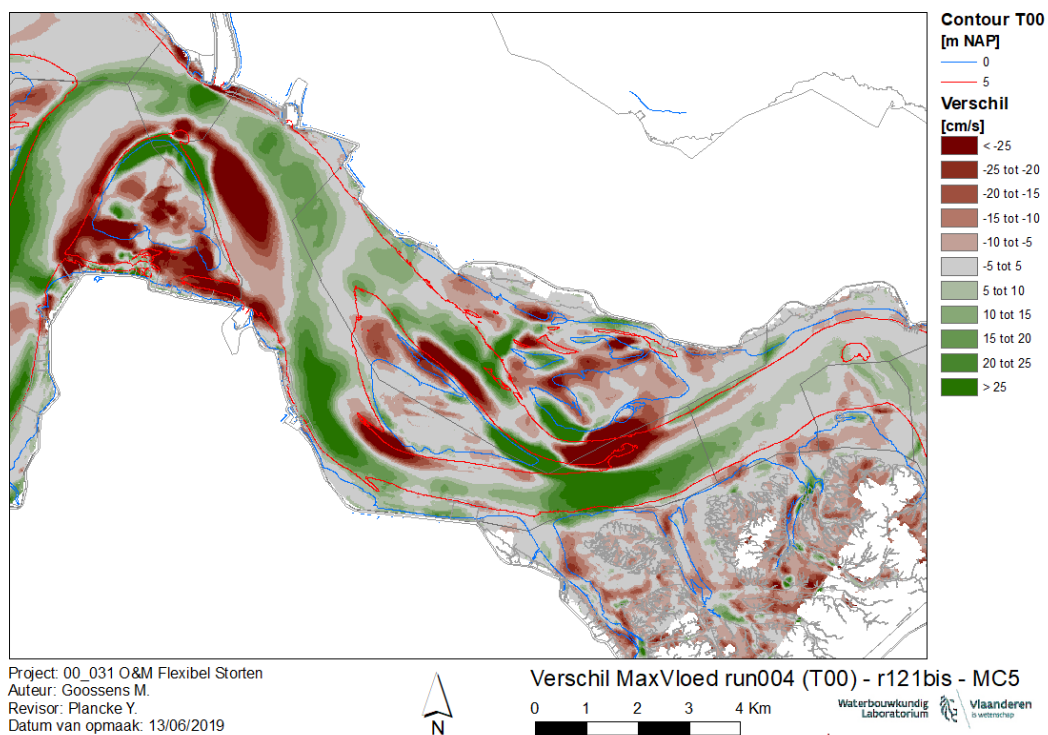
Figuur 123 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



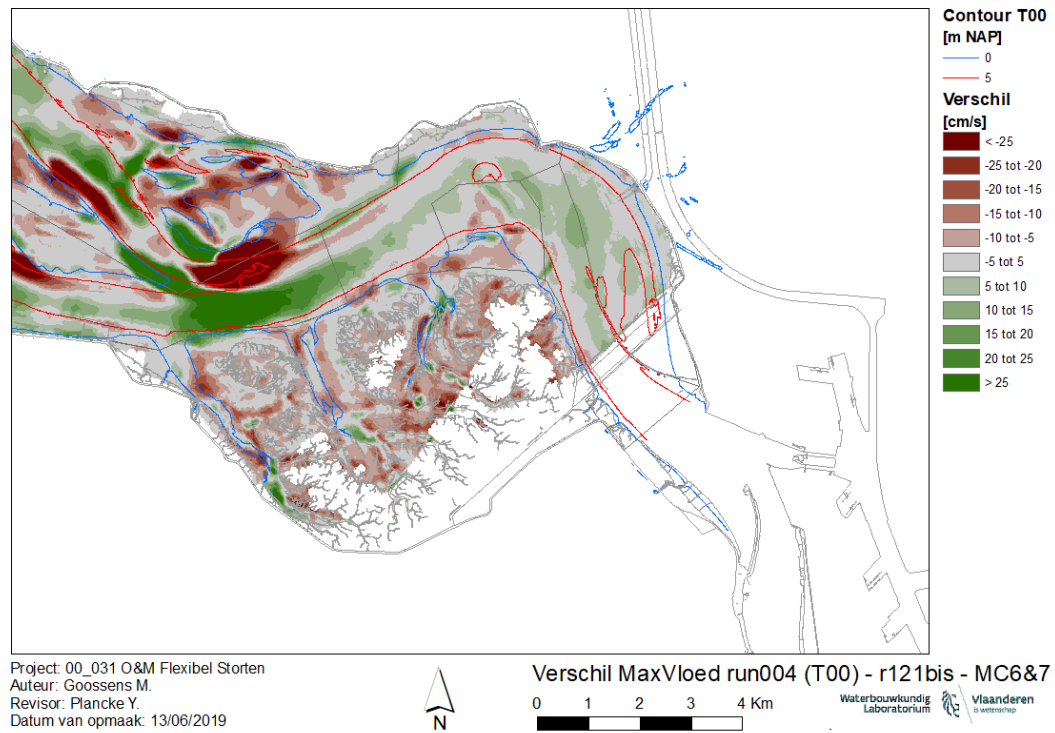
Figuur 124 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



Figuur 125 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)

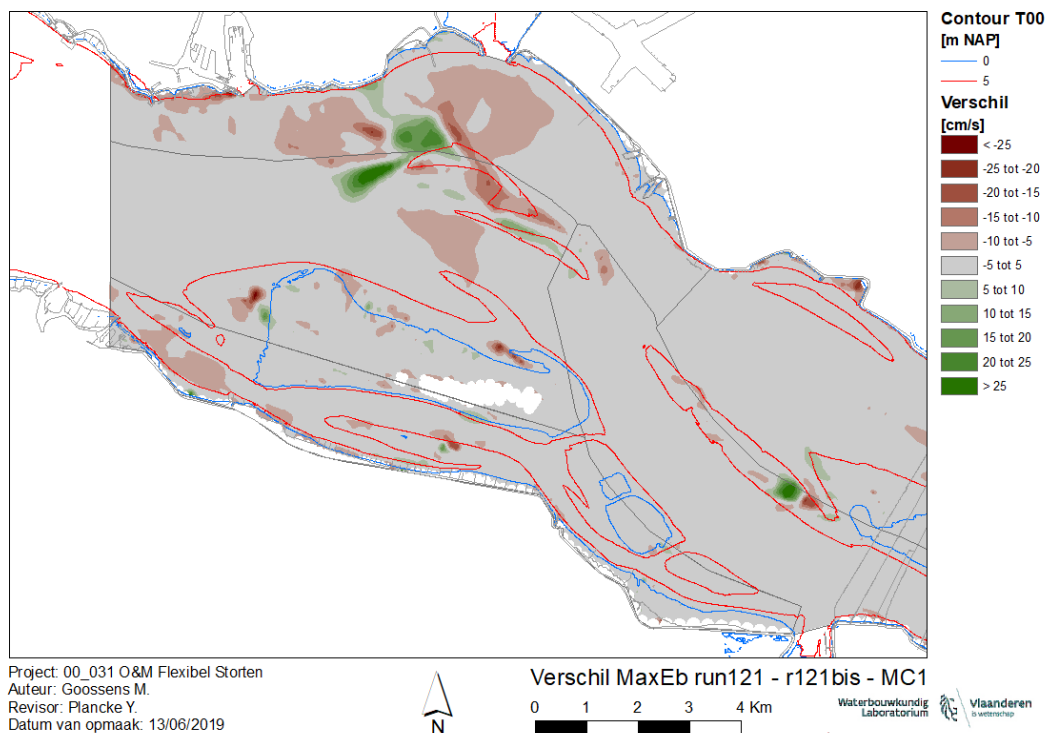


Figuur 126 – Verschilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)

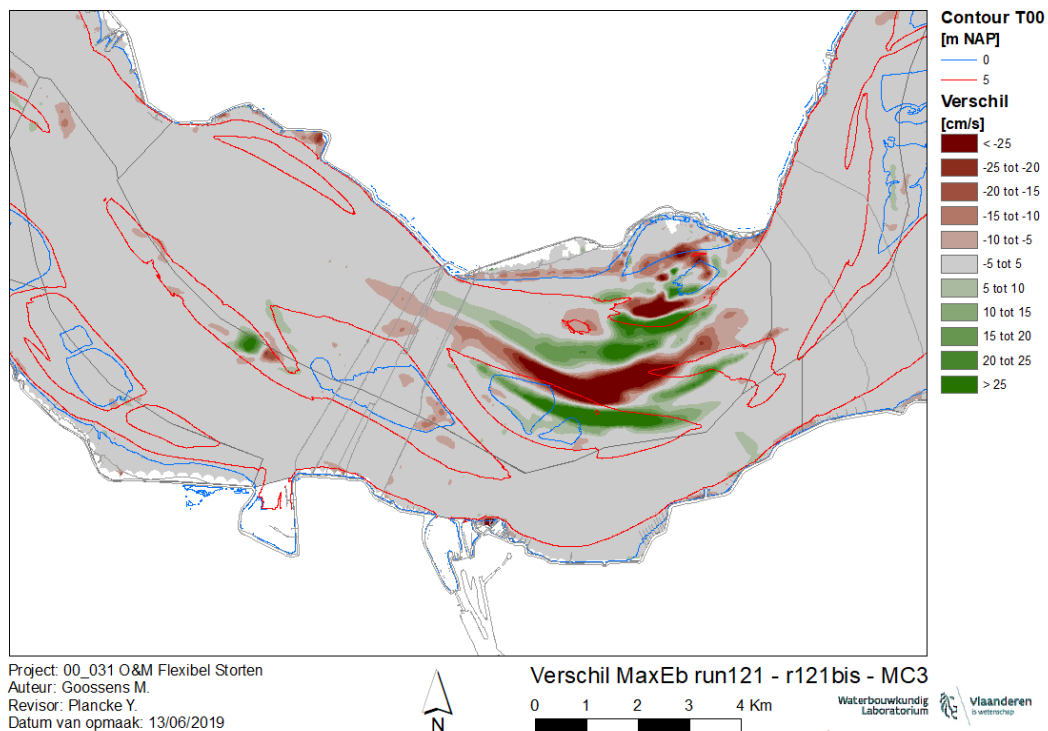


Figuur 127 – Vershilkaart maximale vloedsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)

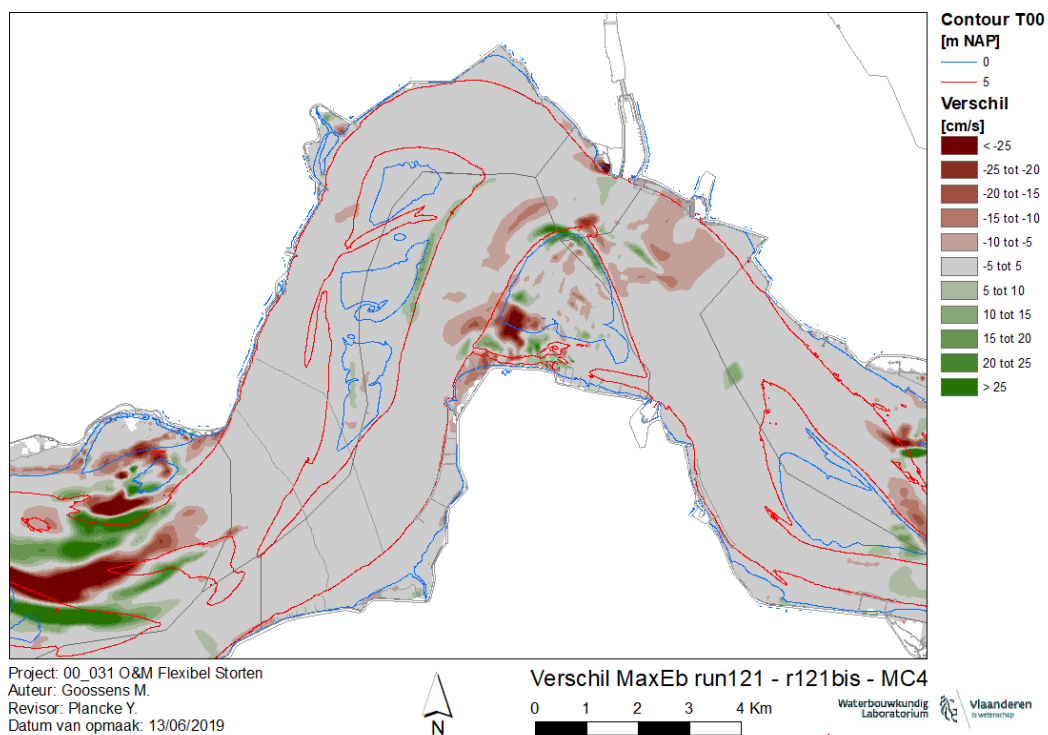
8.4 Verschil maximale ebsnelheid



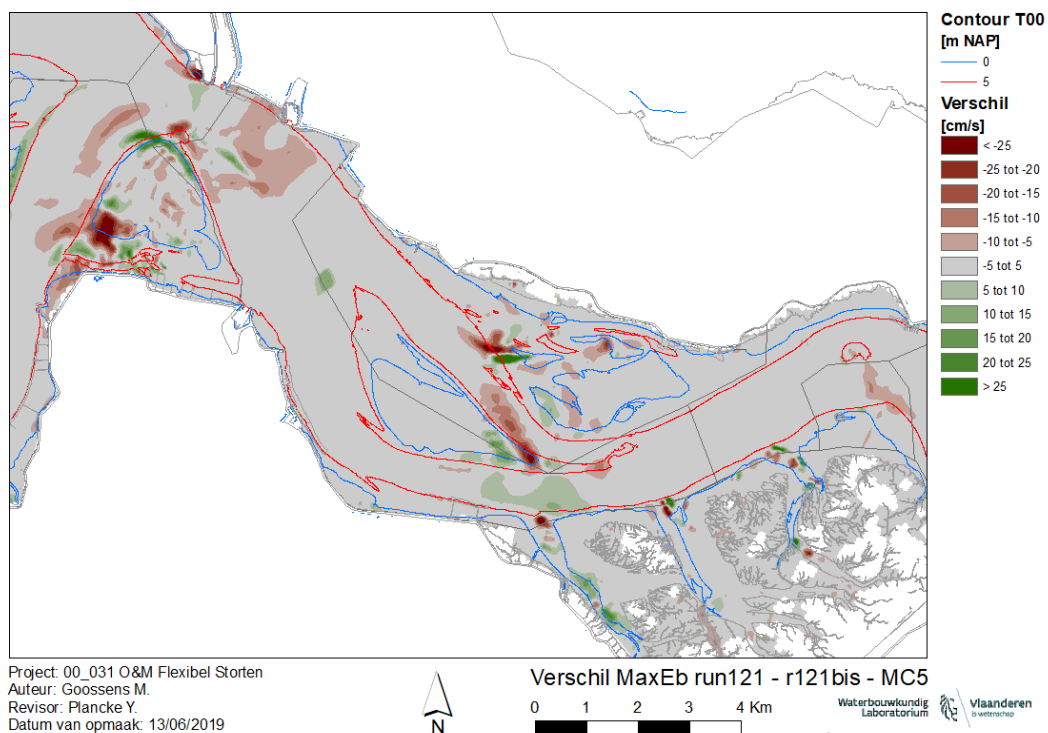
Figuur 128 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



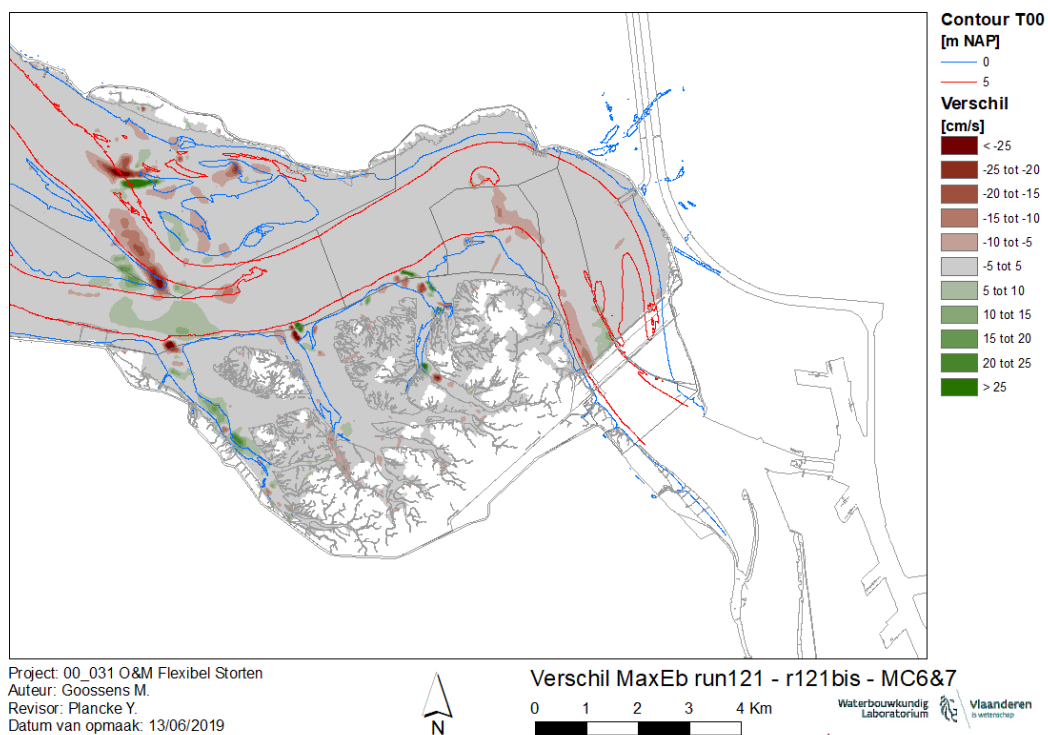
Figuur 129 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



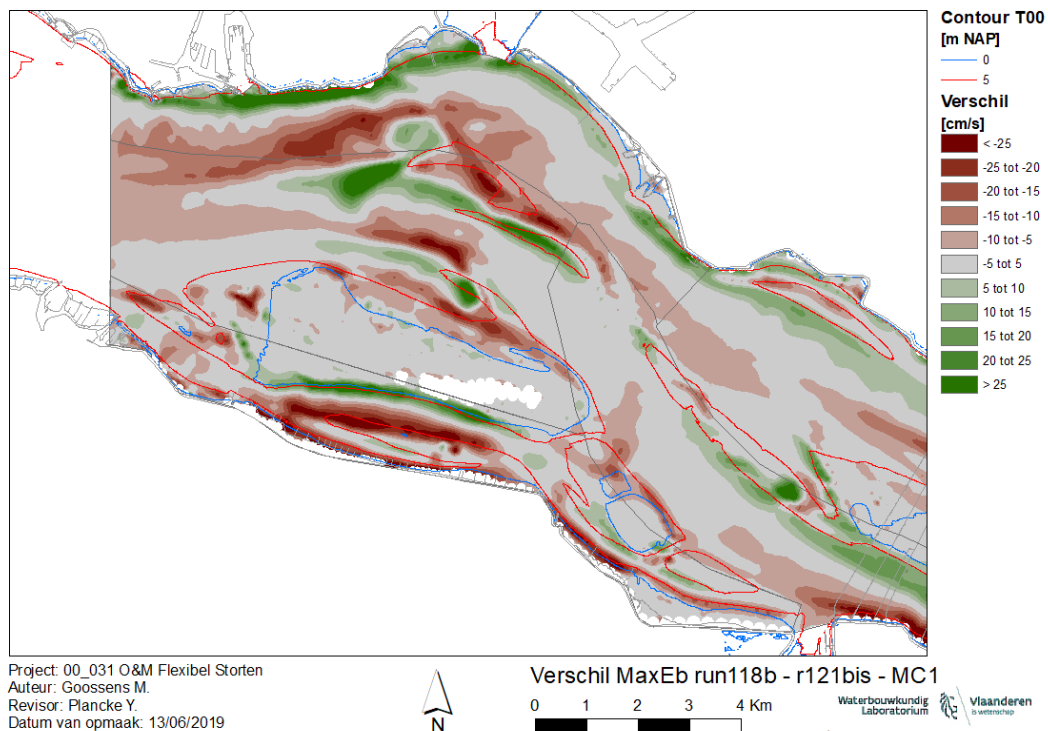
Figuur 130 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



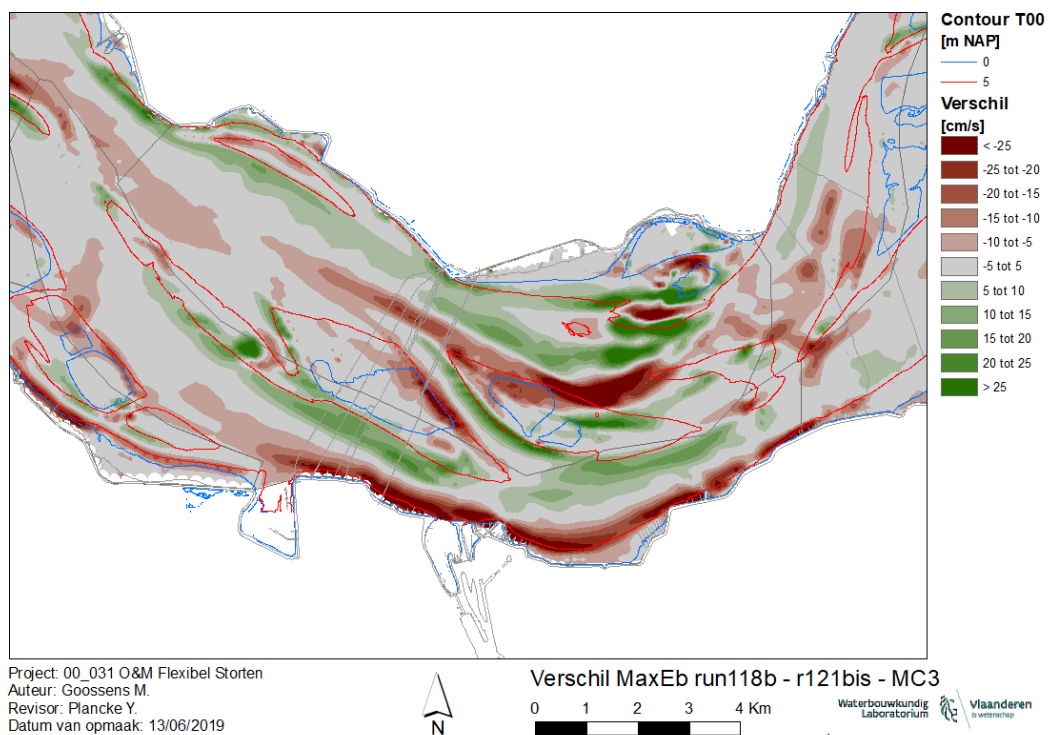
Figuur 131 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



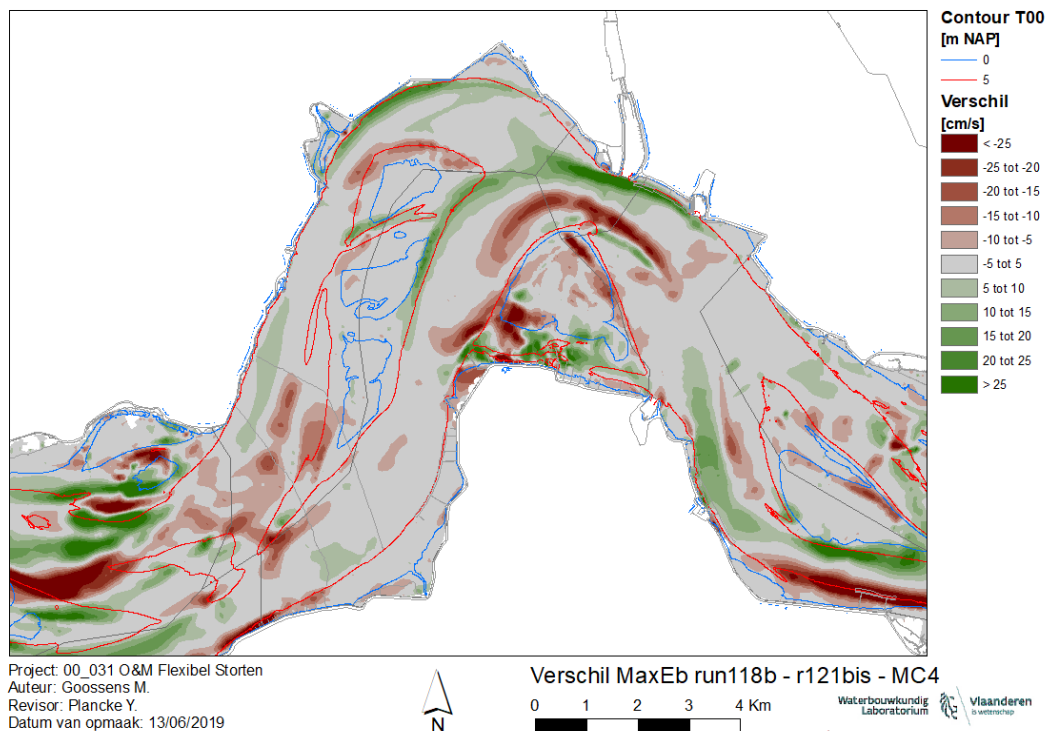
Figuur 132 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 121 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



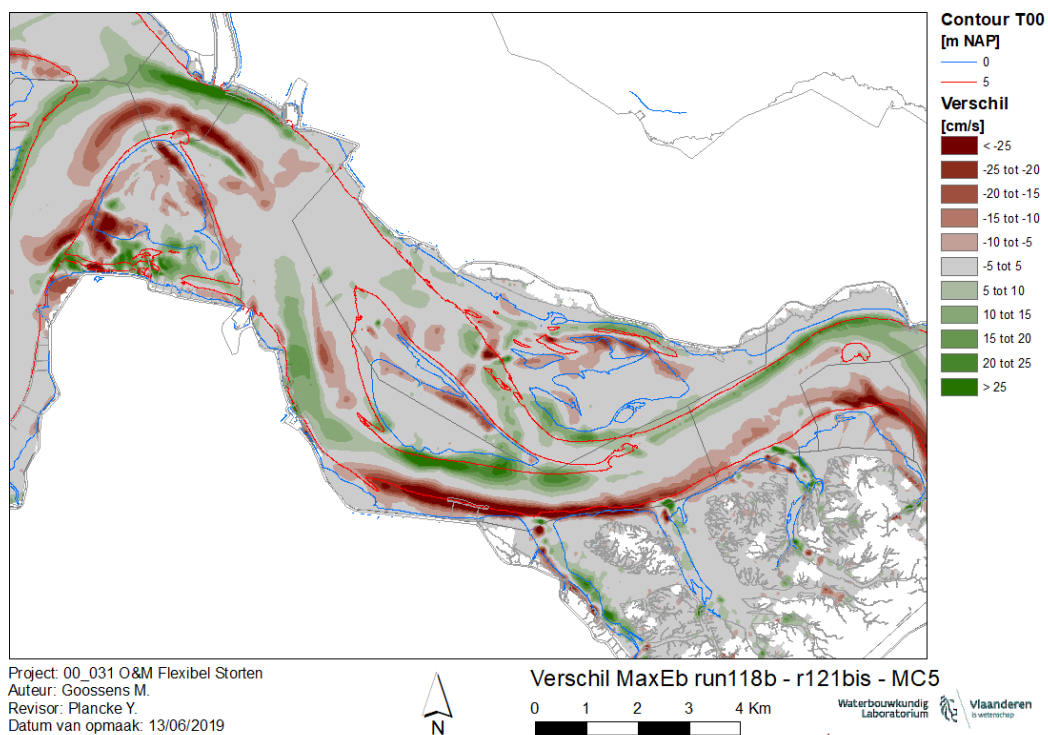
Figuur 133 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



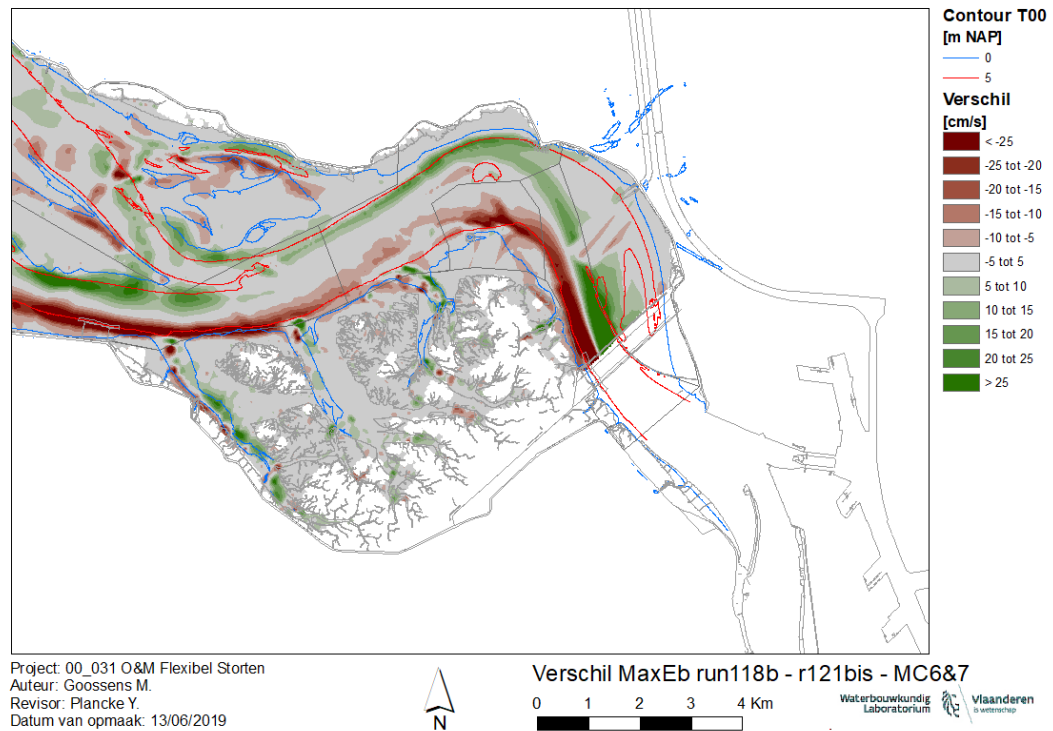
Figuur 134 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



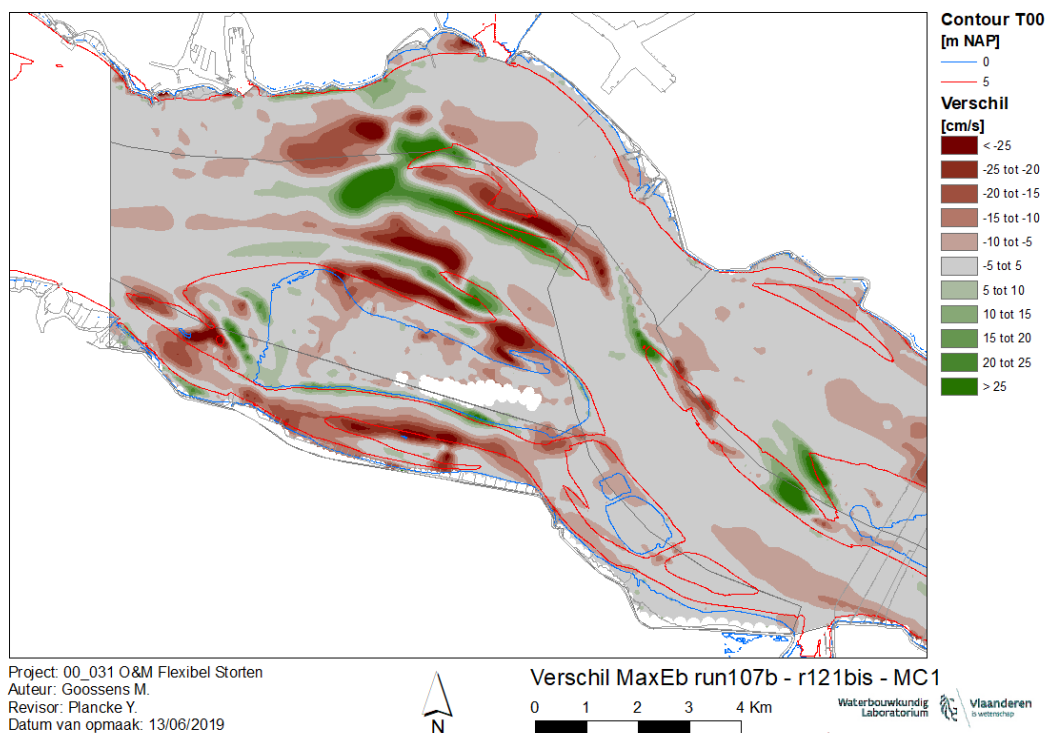
Figuur 135 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



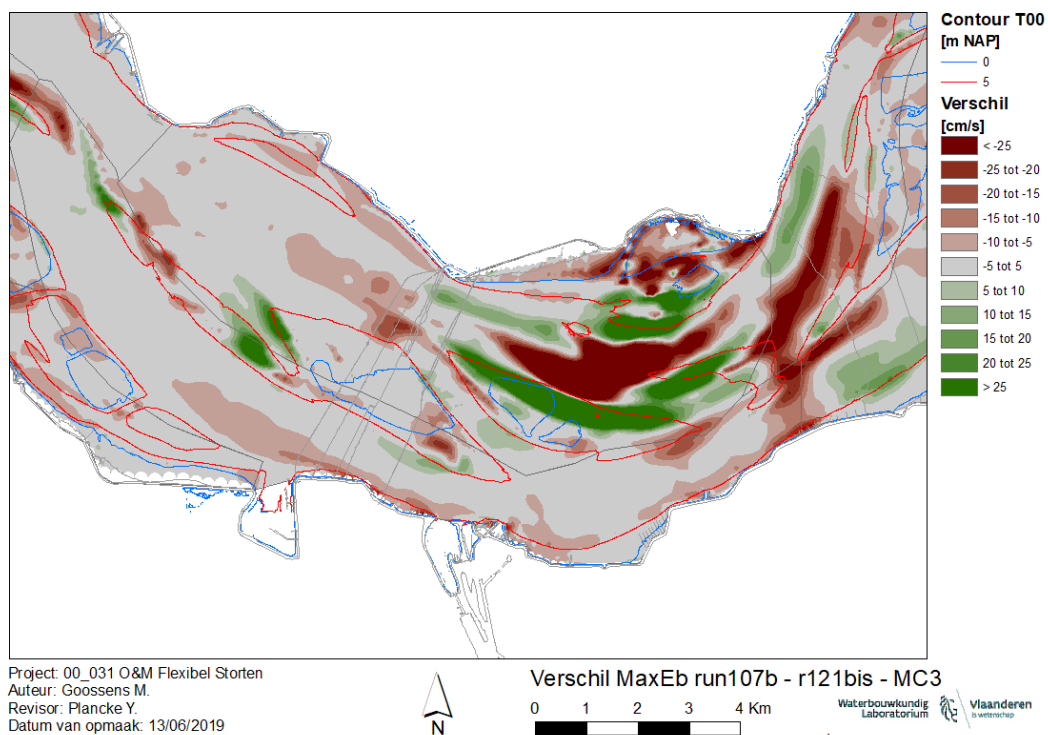
Figuur 136 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



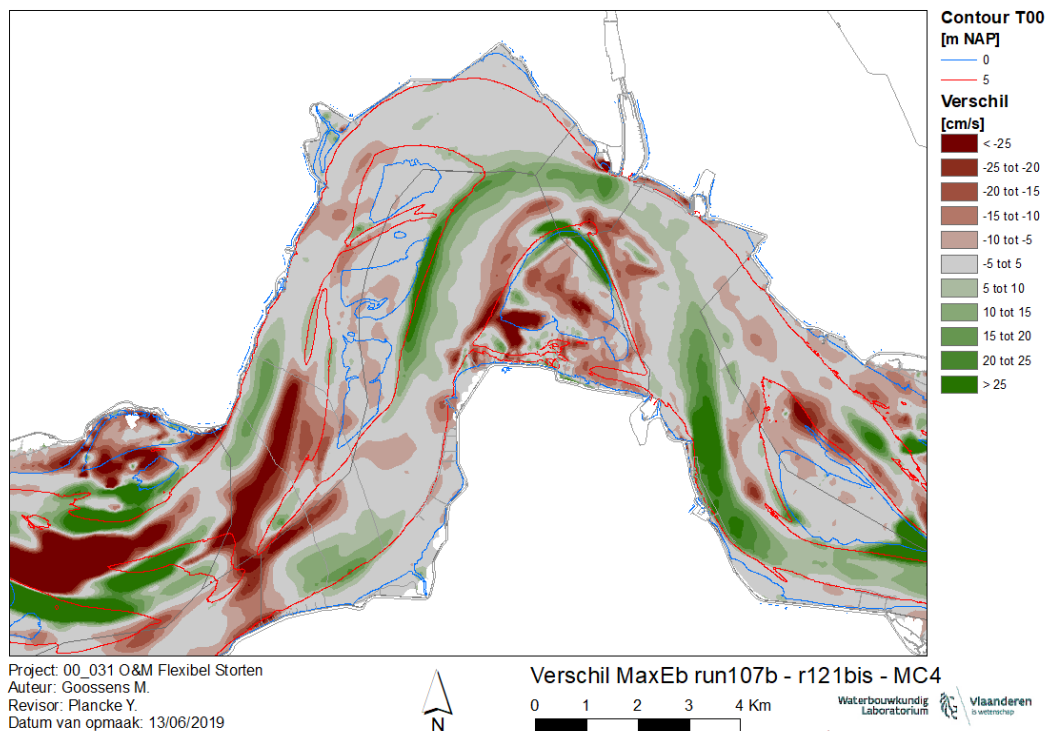
Figuur 137 – Vershilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 118bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



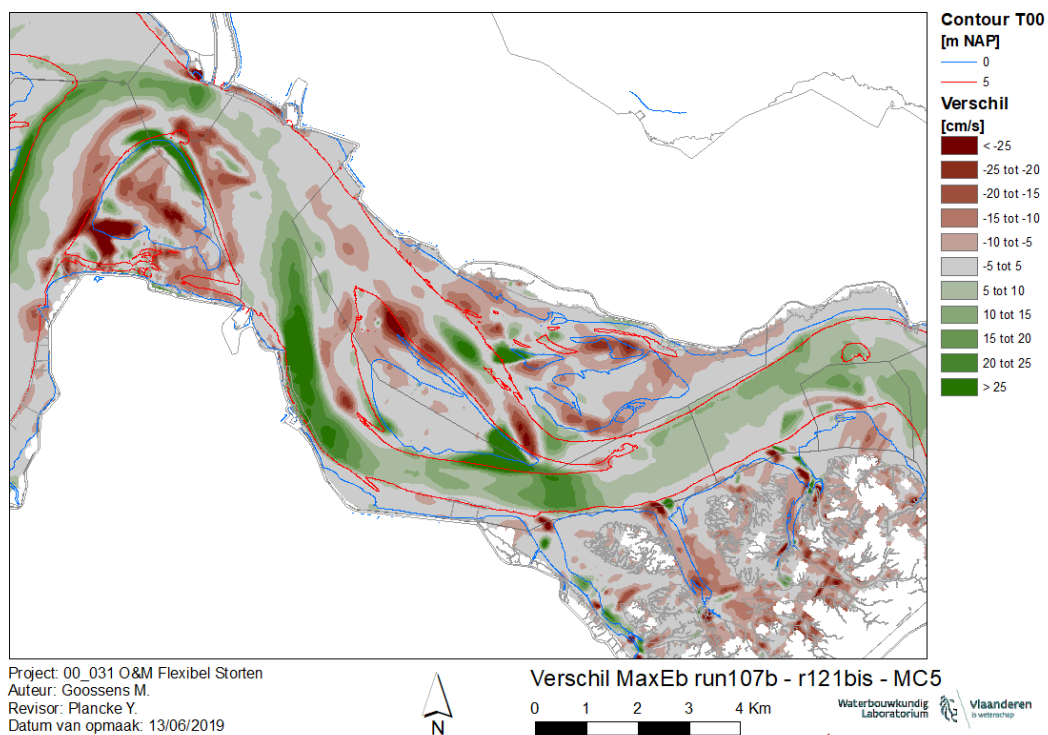
Figuur 138 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



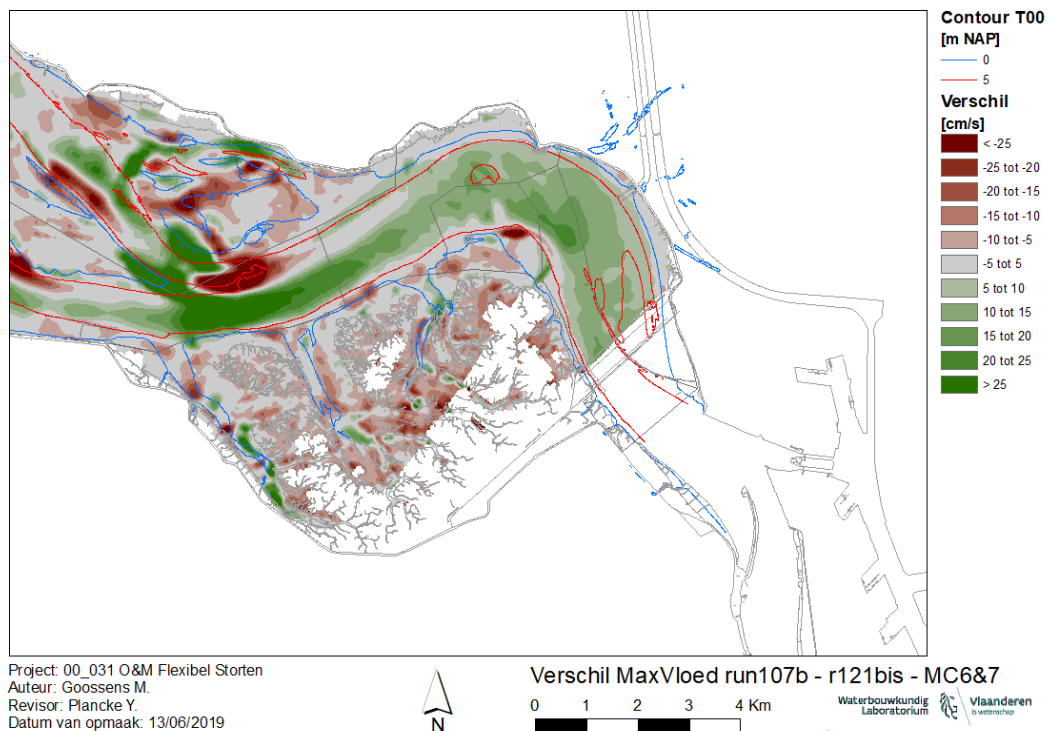
Figuur 139 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



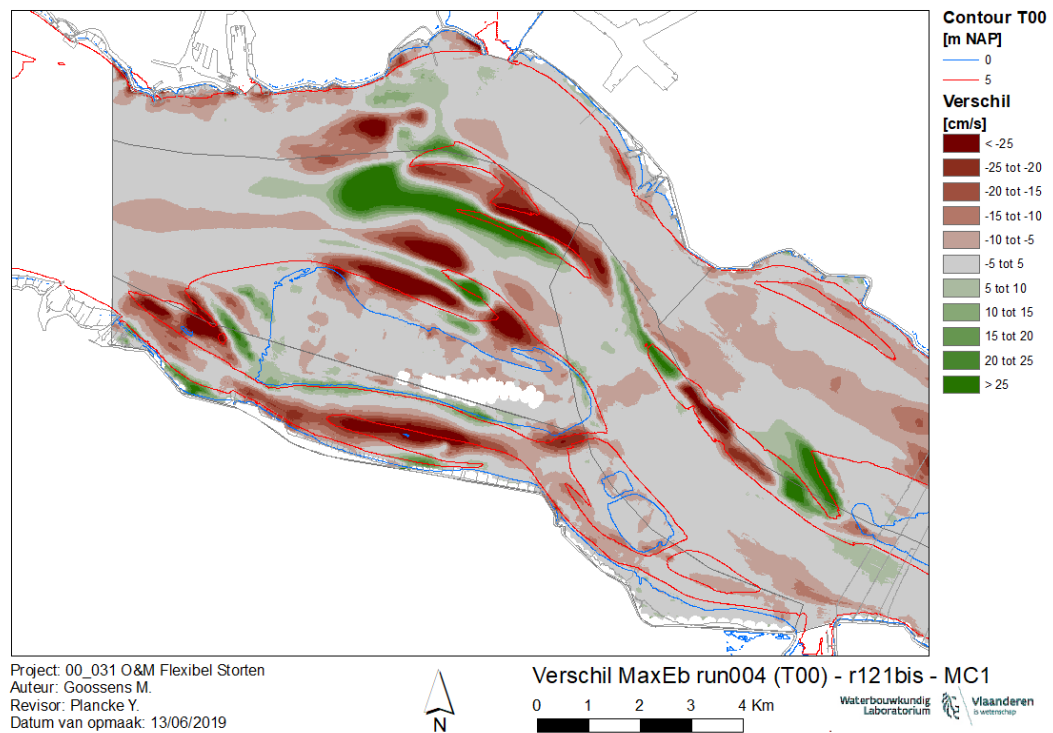
Figuur 140 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



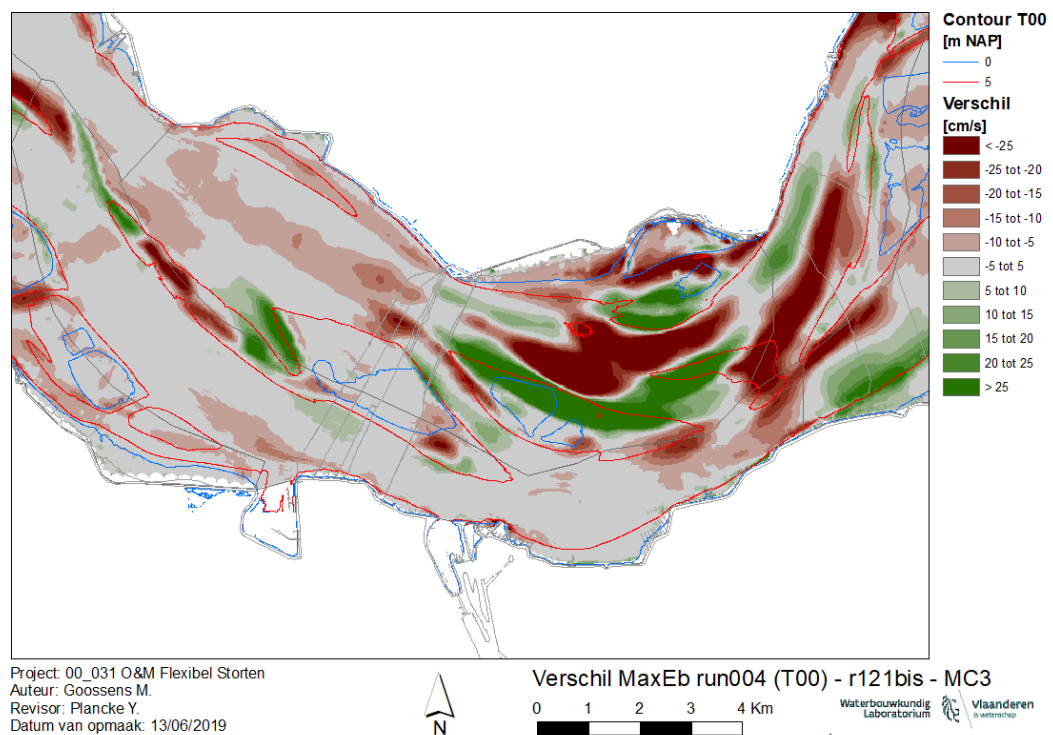
Figuur 141 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



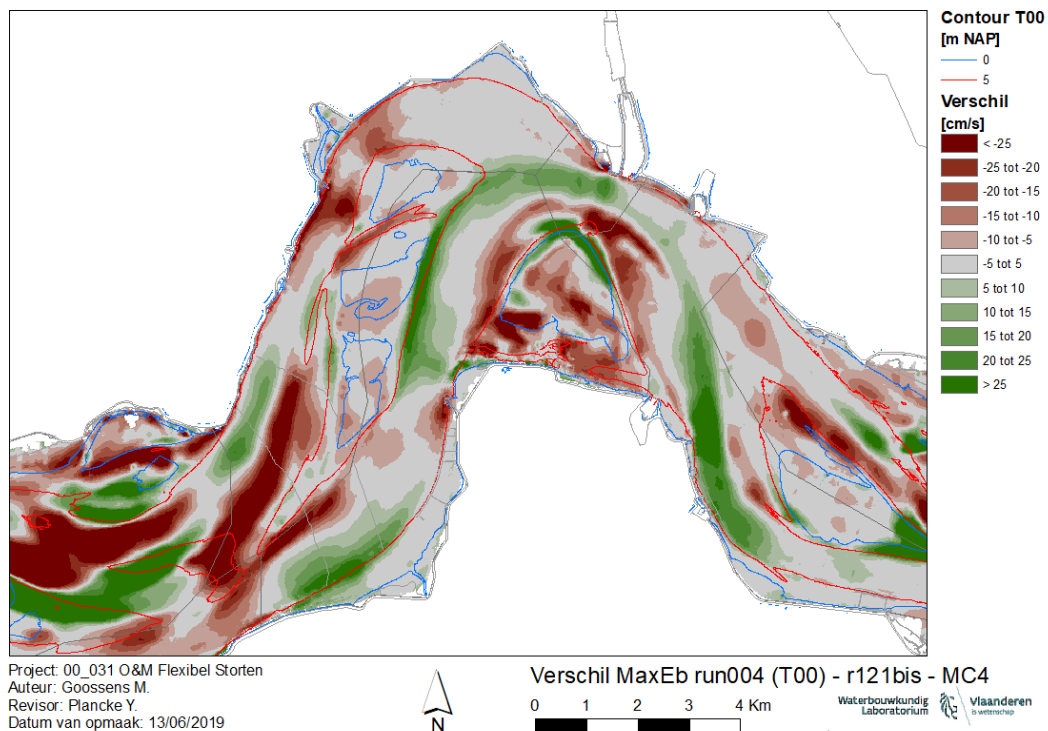
Figuur 142 – Vershilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 107bis – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)



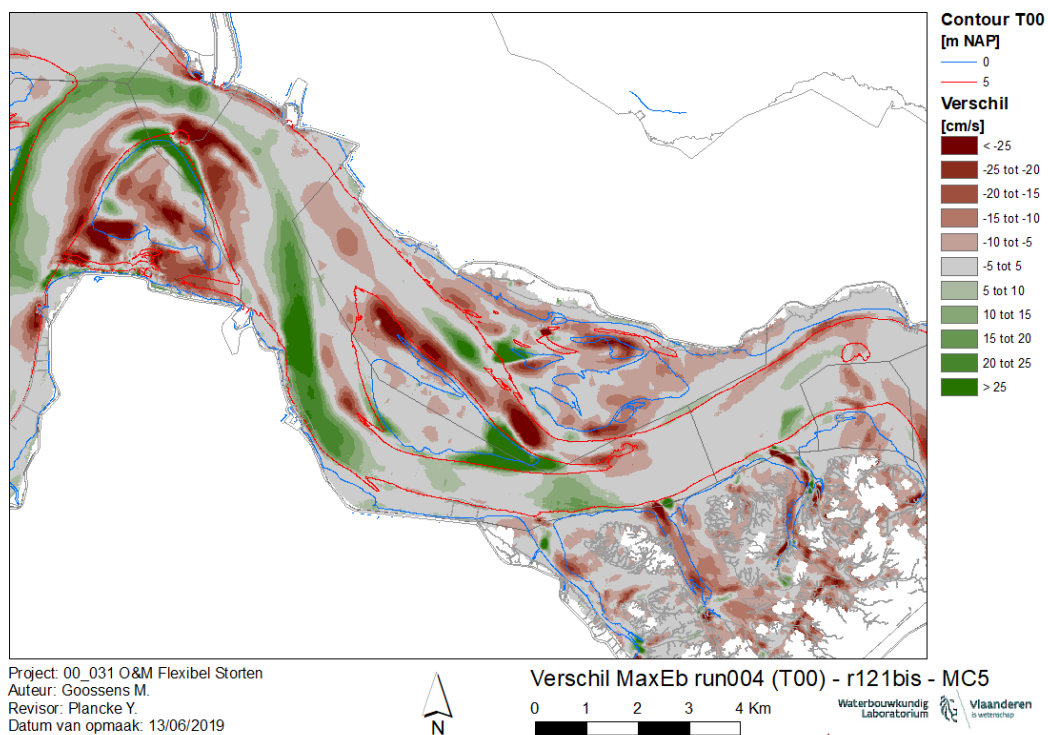
Figuur 143 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 1 (groen = toename, rood = afname)



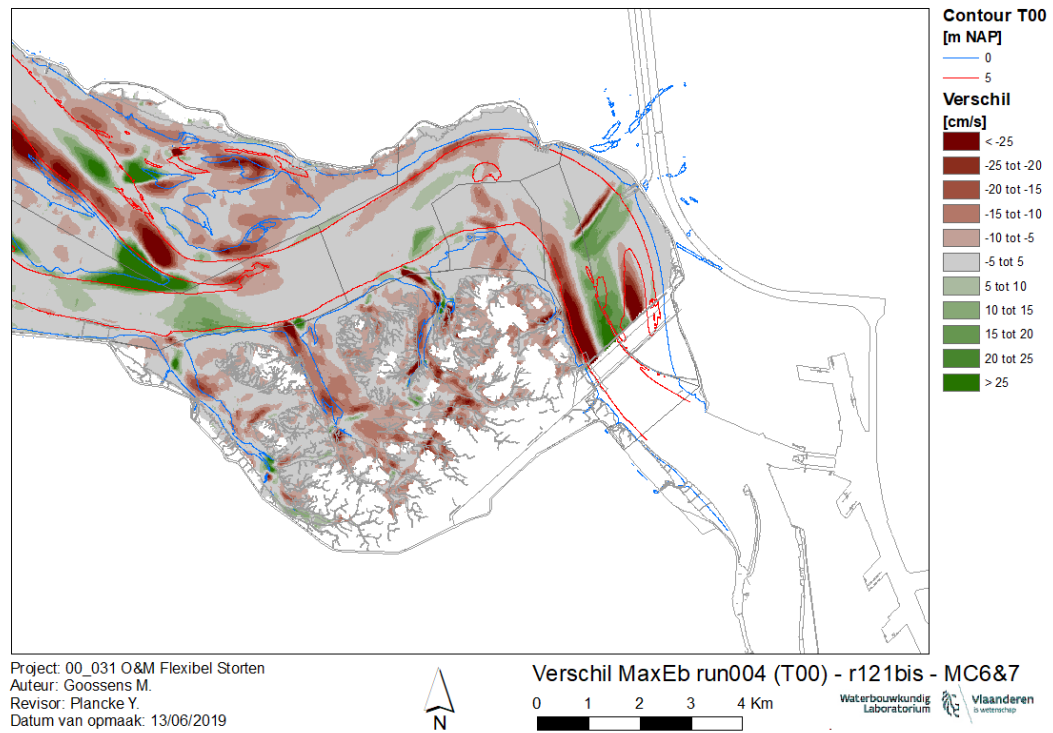
Figuur 144 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 3 (groen = toename, rood = afname)



Figuur 145 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 4 (groen = toename, rood = afname)



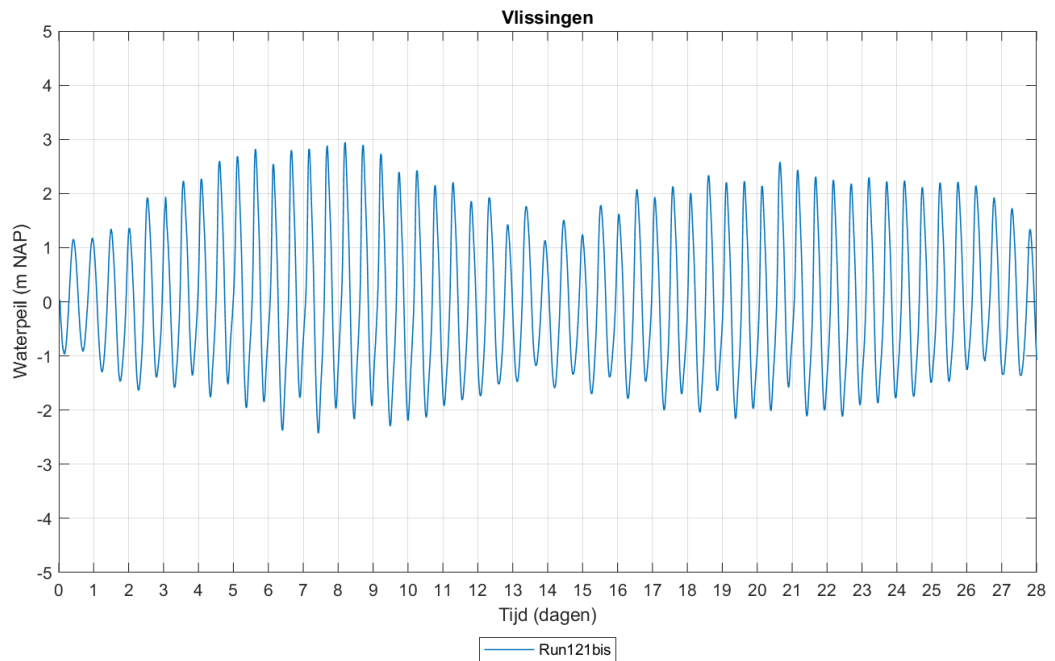
Figuur 146 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 5 (groen = toename, rood = afname)



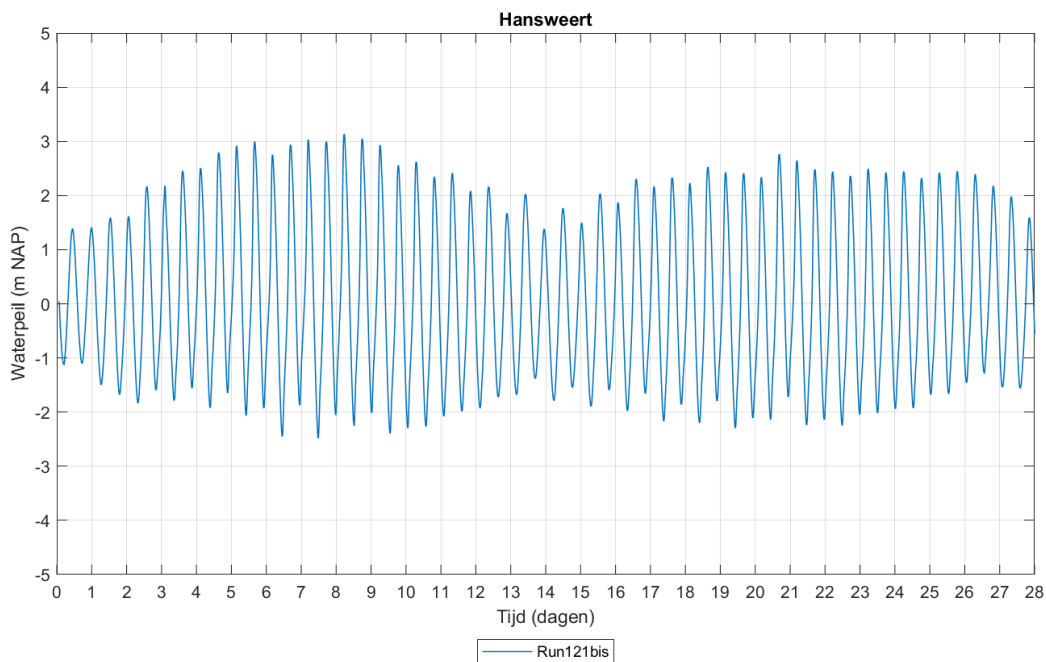
Figuur 147 – Verschilkaart maximale ebsnelheid run 121bis – run 004 – Macrocel 6&7 (groen = toename, rood = afname)

9 Bijlage C – Waterstanden

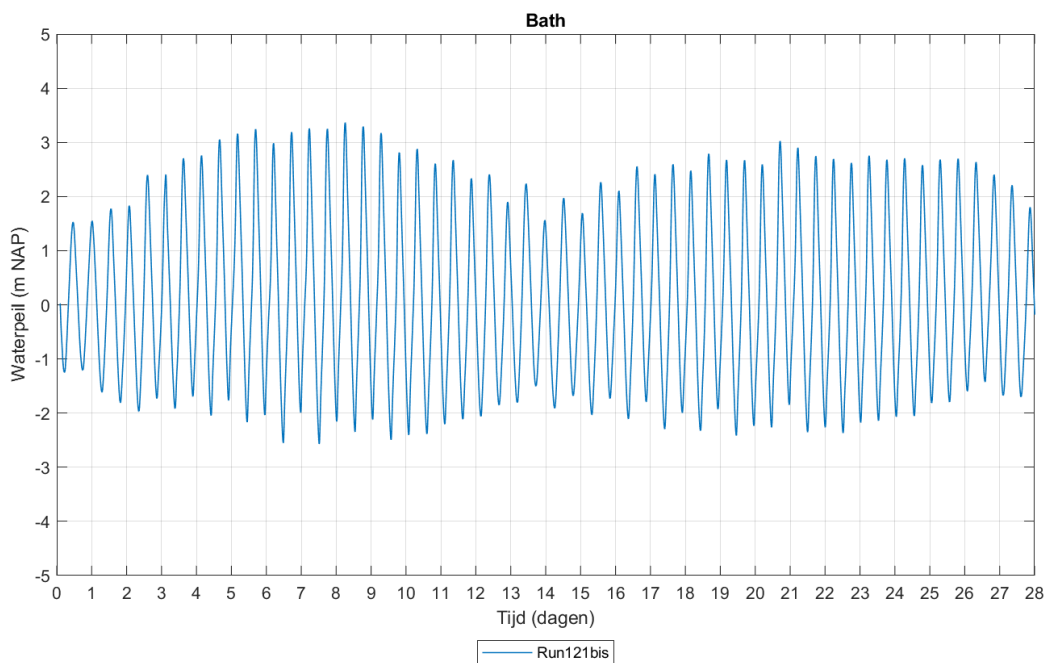
9.1 Waterstand



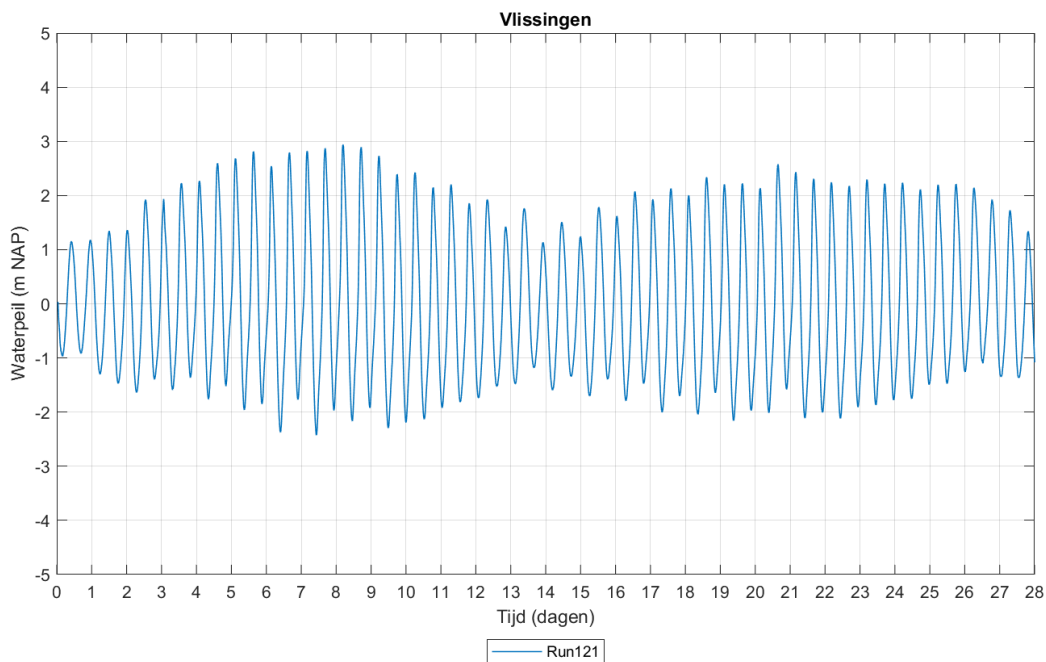
Figuur 148 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 121bis



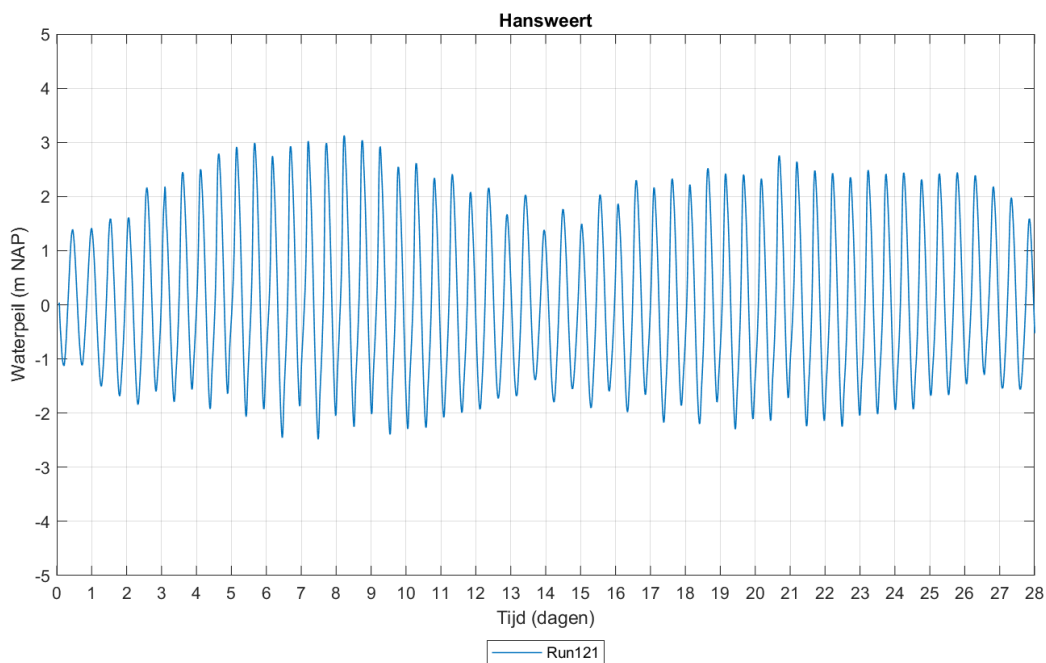
Figuur 149 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis



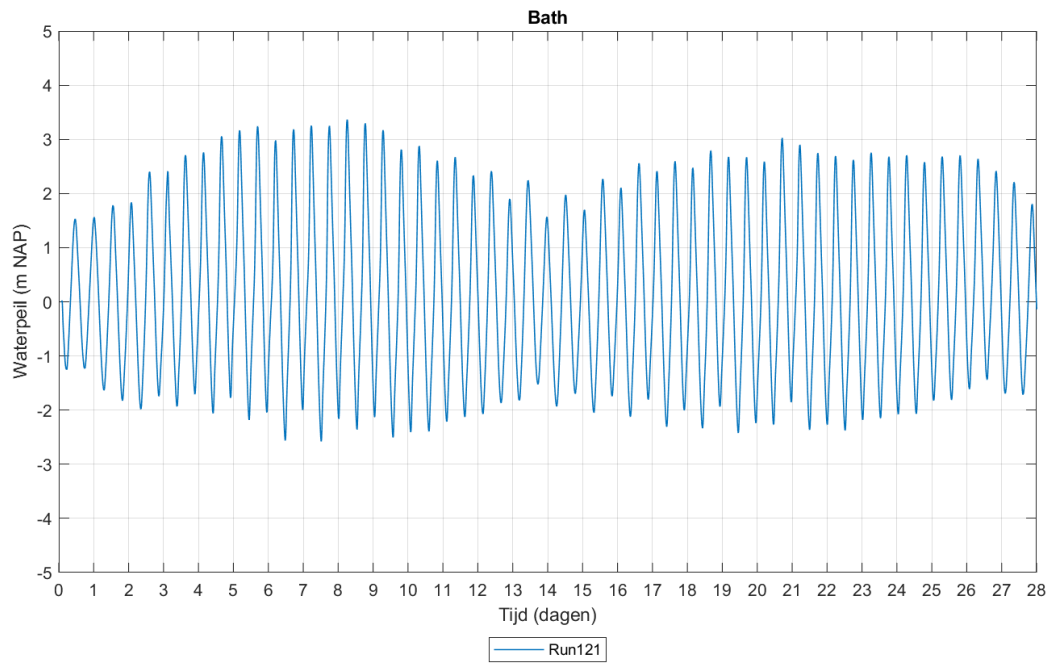
Figuur 150 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis



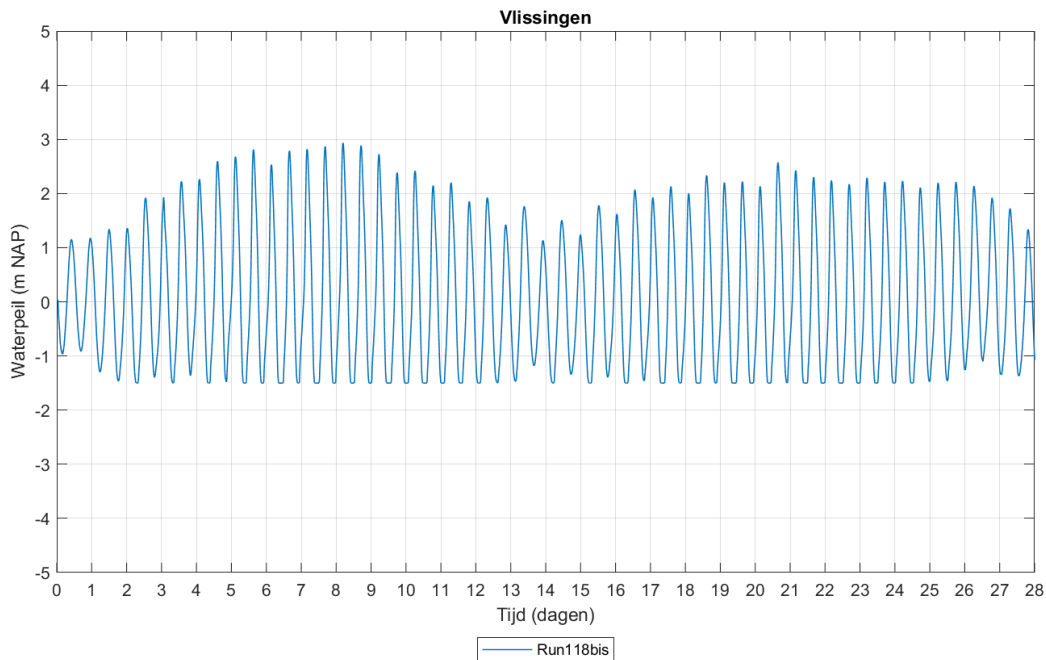
Figuur 151 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 121



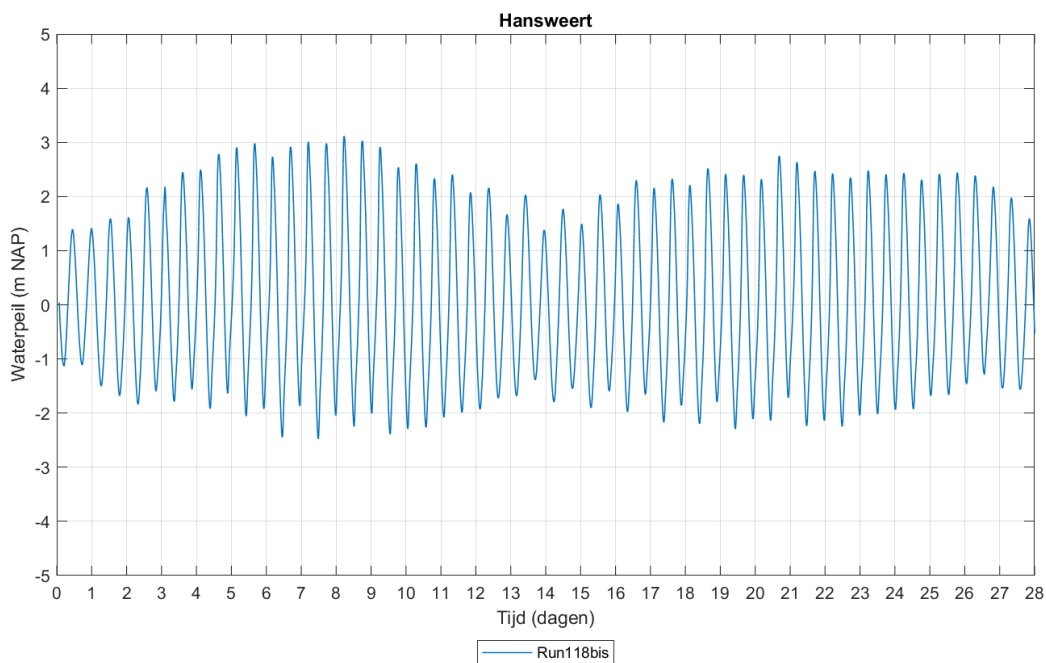
Figuur 152 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 121



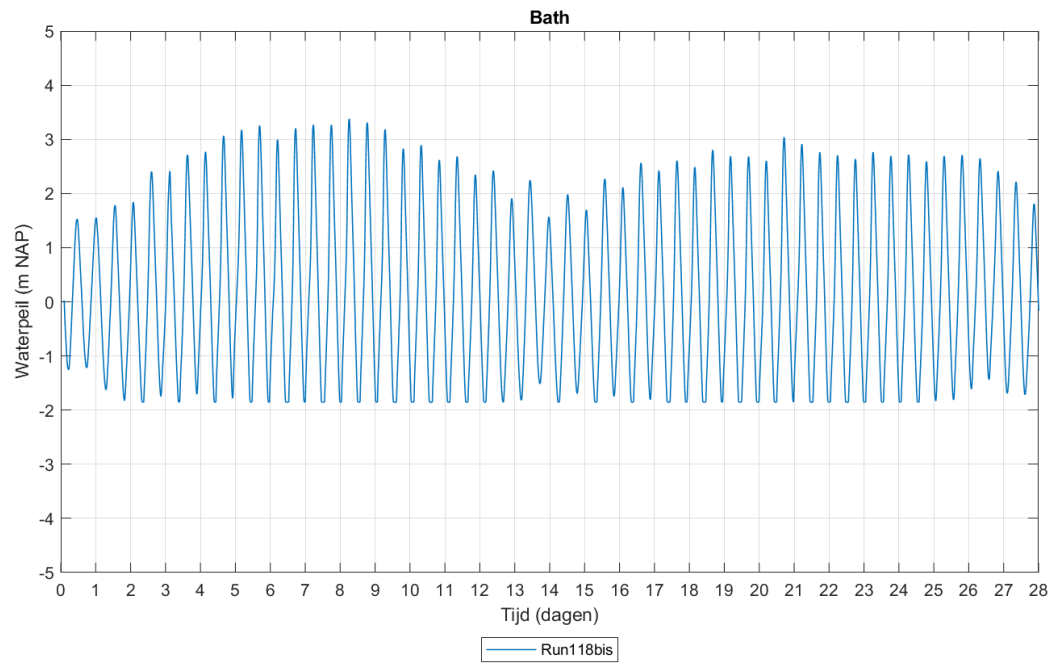
Figuur 153 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121



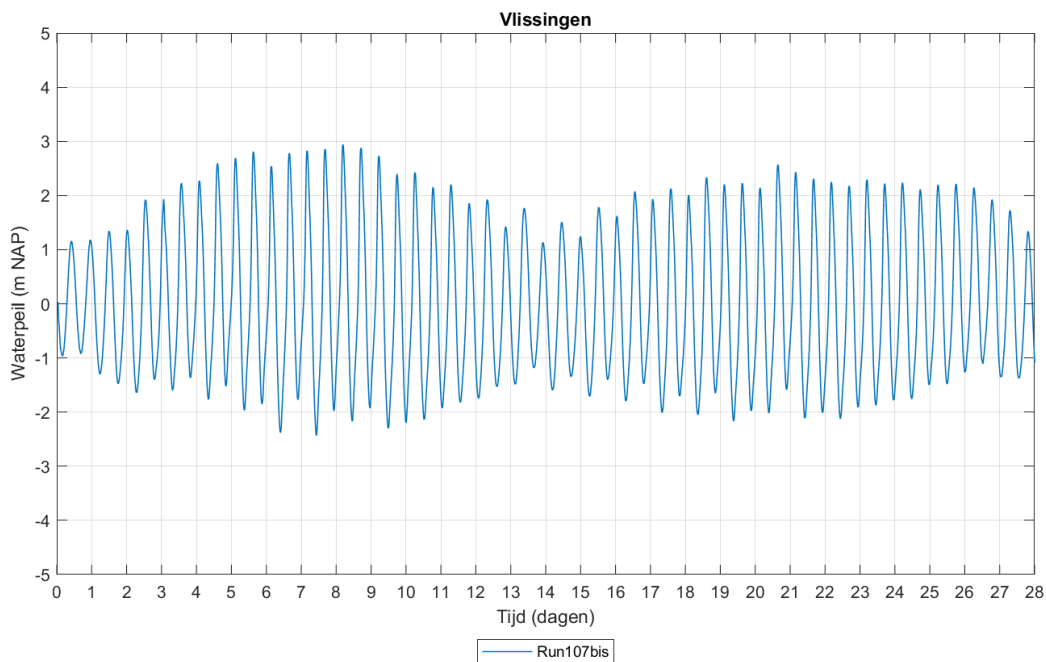
Figuur 154 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 118bis



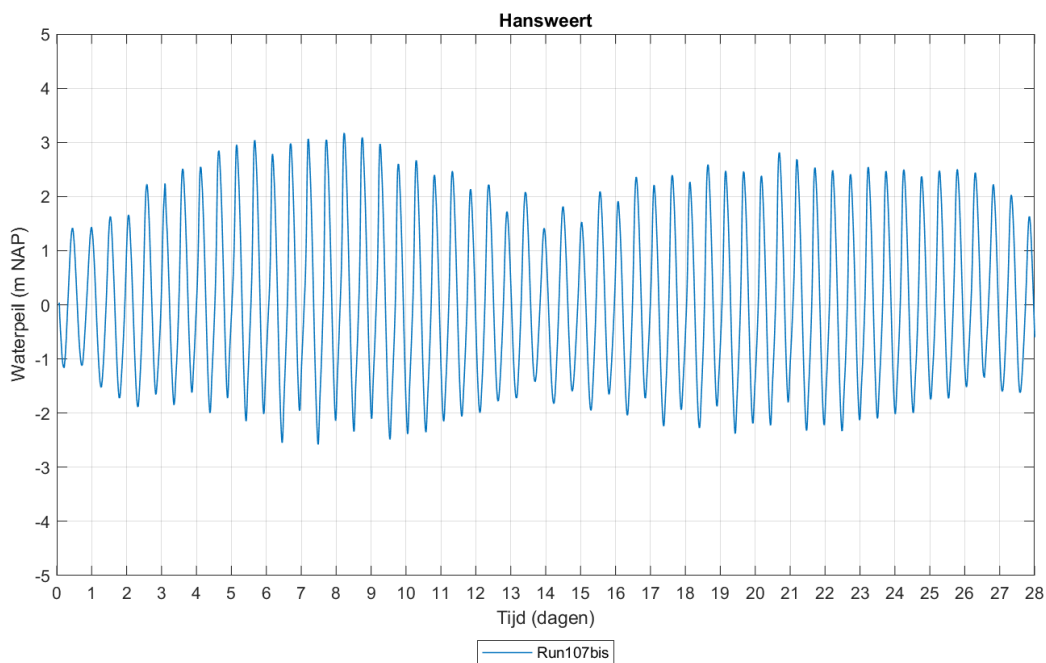
Figuur 155 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 118bis



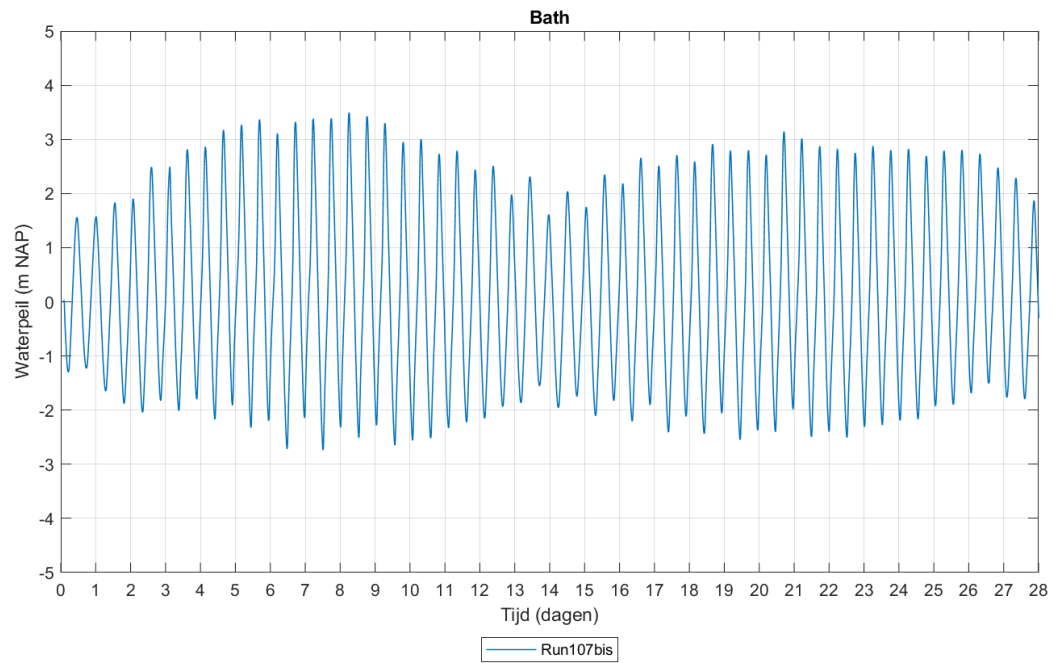
Figuur 156 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 118bis



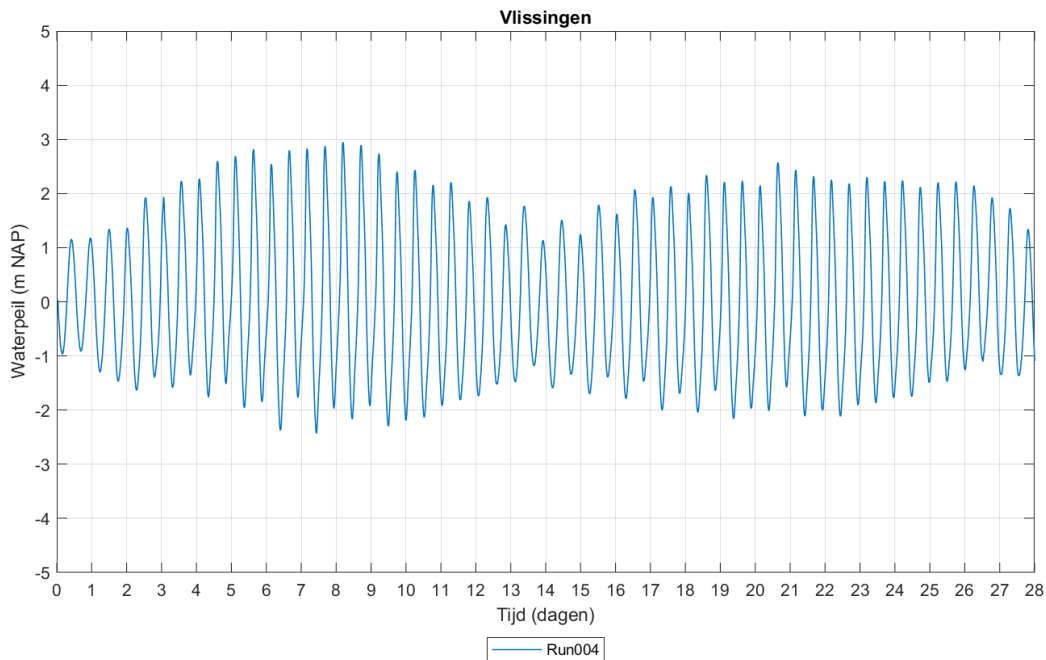
Figuur 157 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 107bis



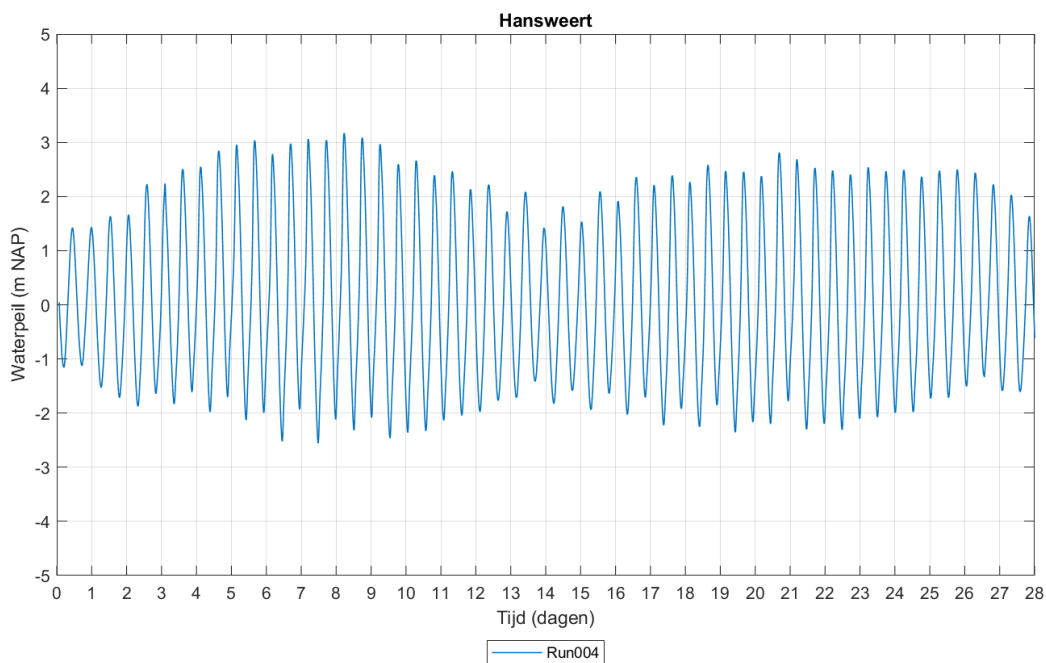
Figuur 158 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 107bis



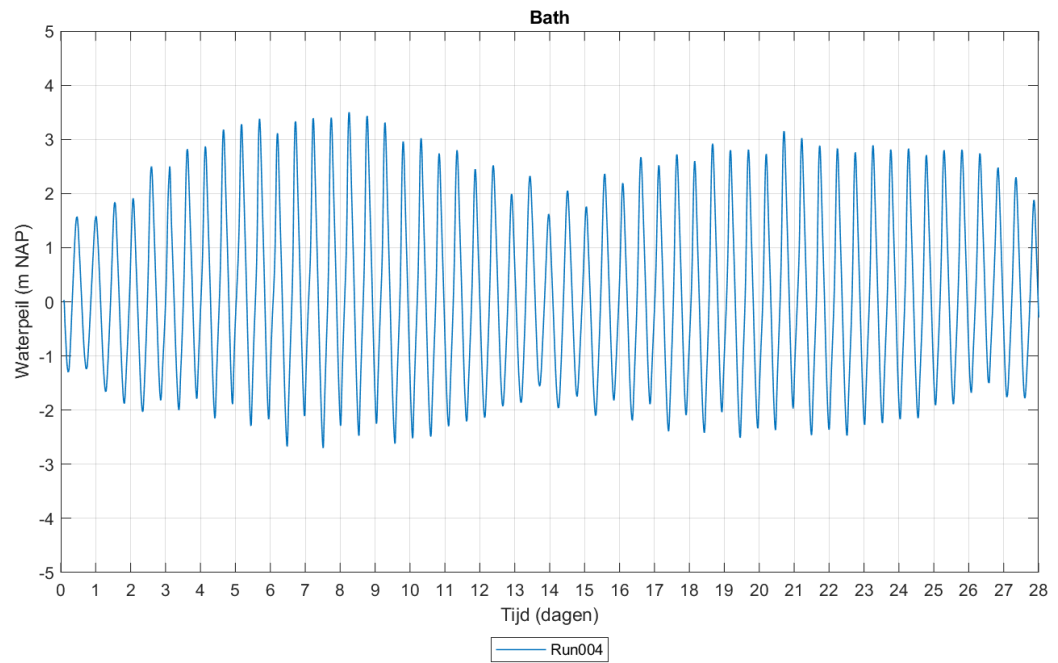
Figuur 159 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis



Figuur 160 – Waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 004 (T0)

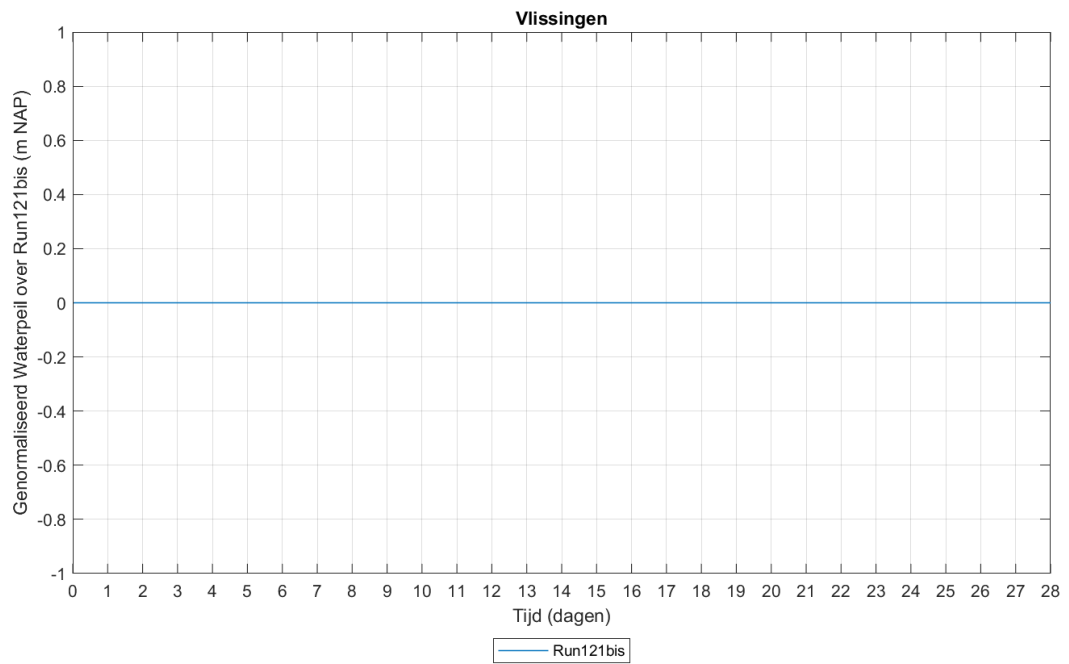


Figuur 161 – Waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 004 (T0)

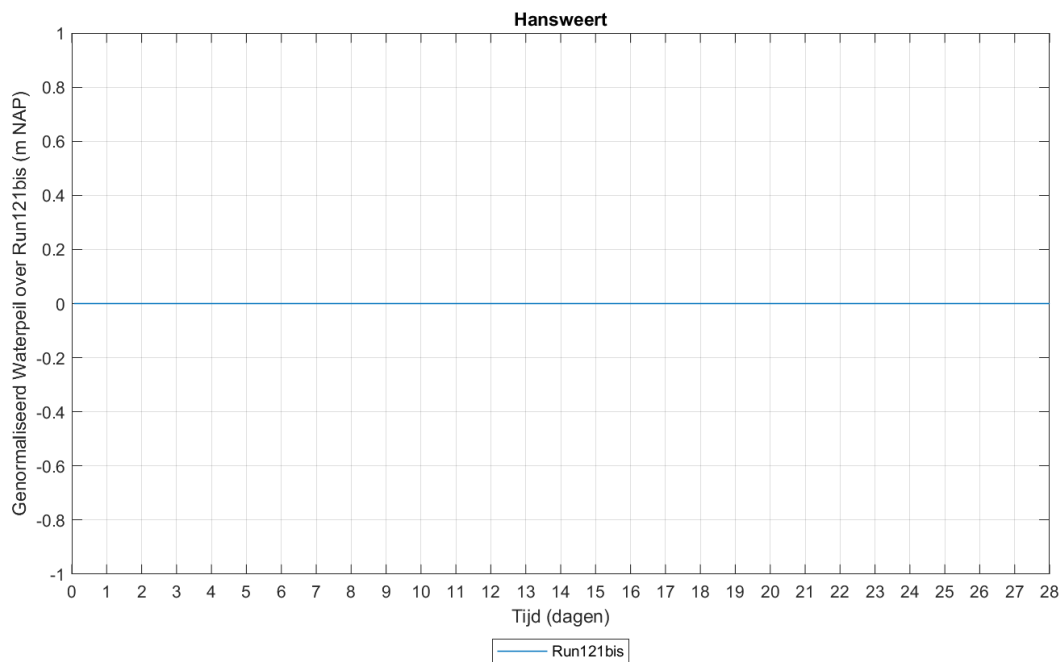


Figuur 162 – Waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004 (T0)

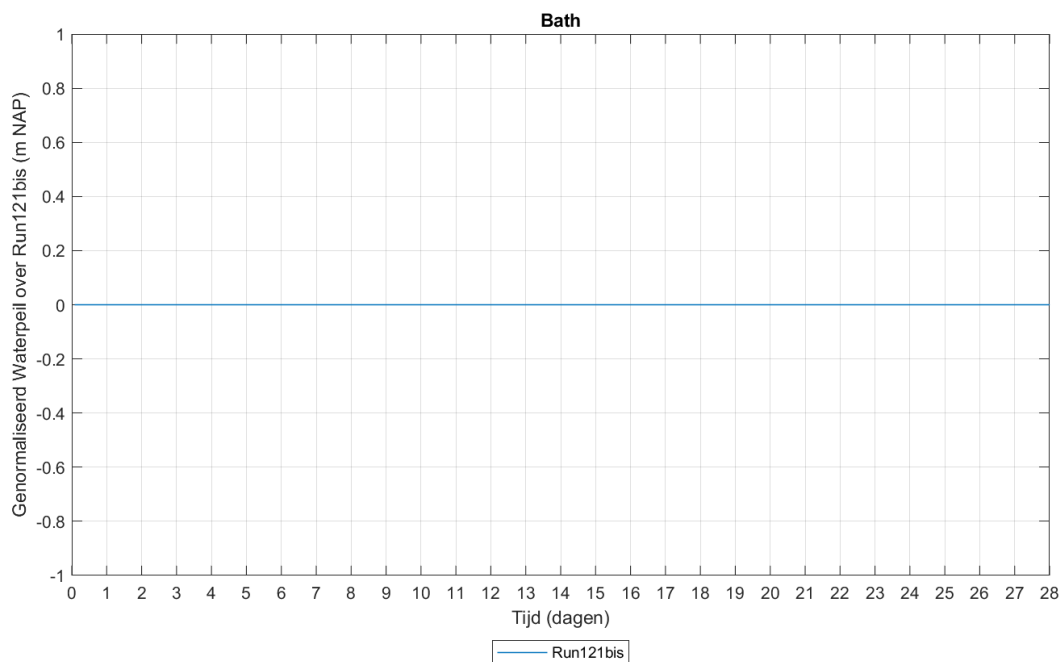
9.2 Genormaliseerde waterstand



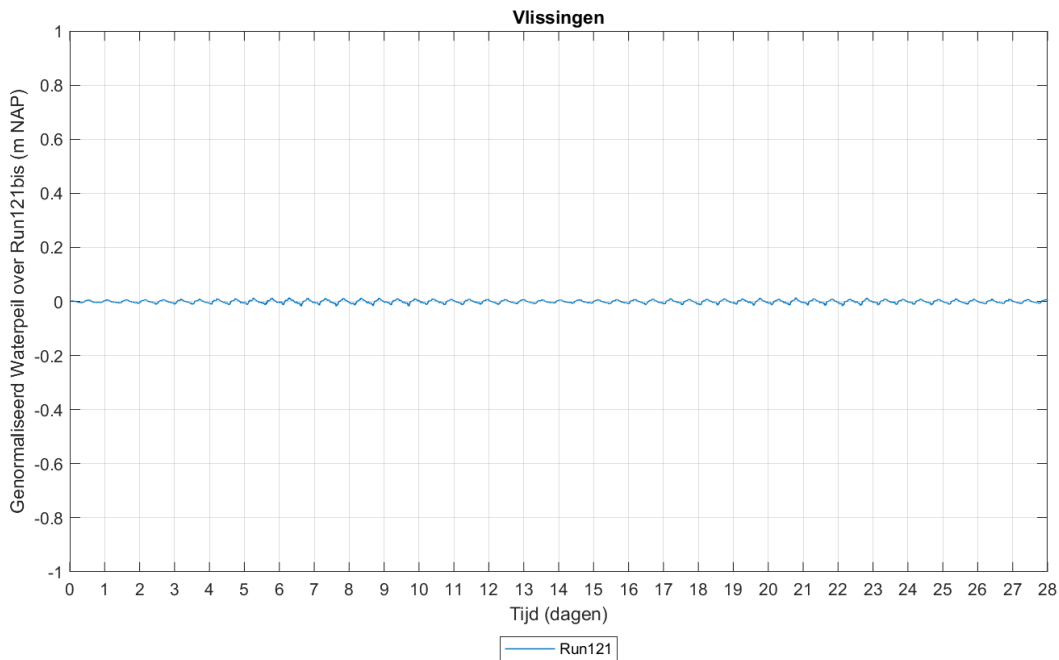
Figuur 163 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis



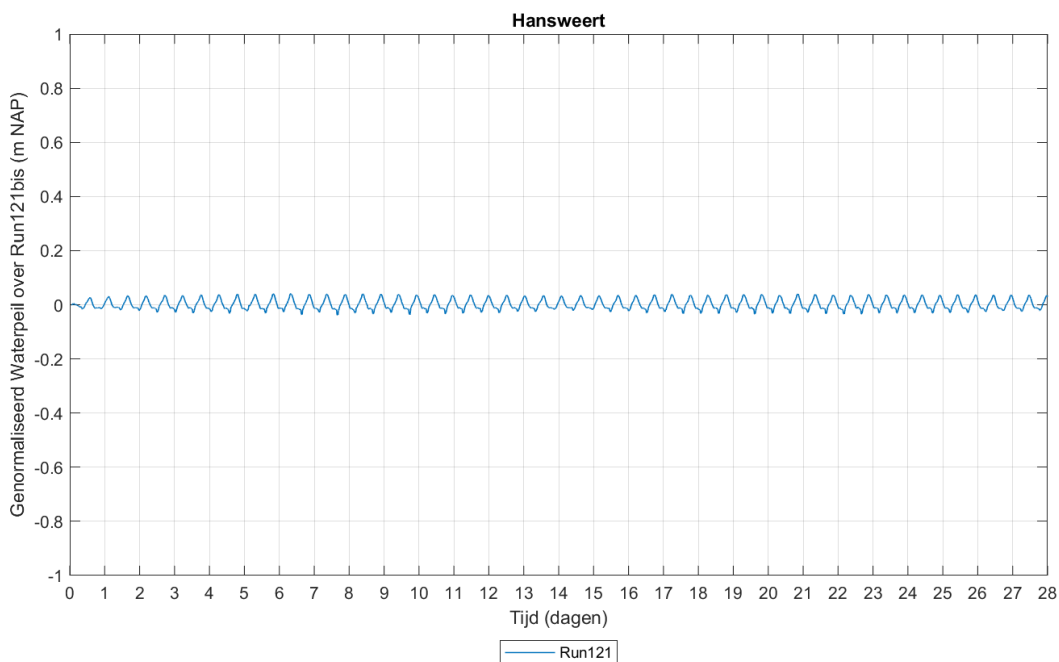
Figuur 164 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis



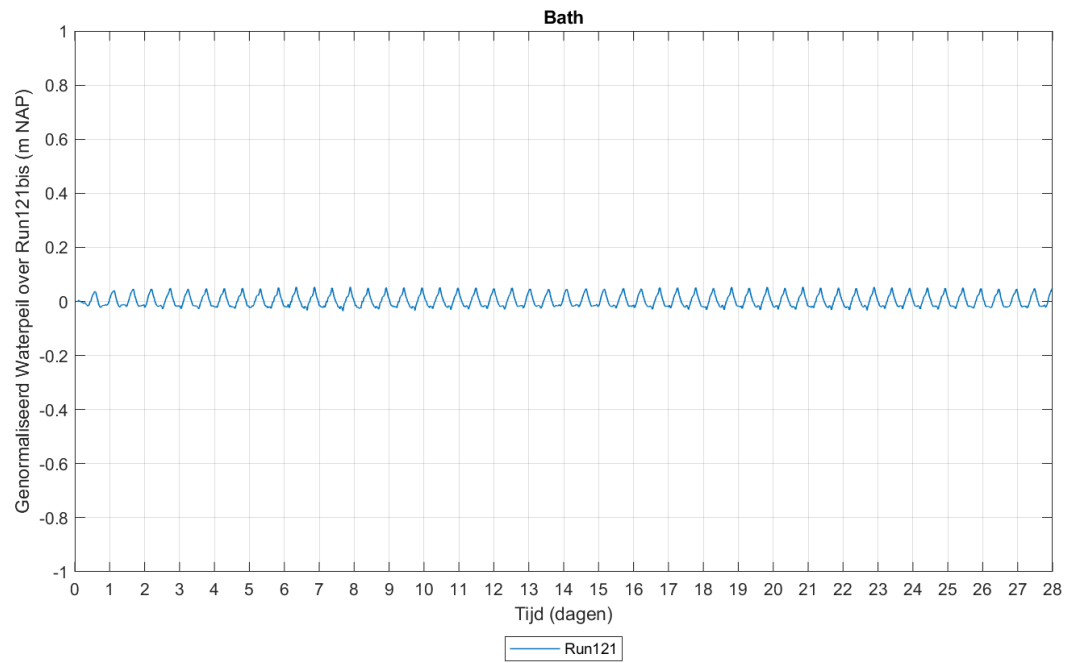
Figuur 165 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121bis



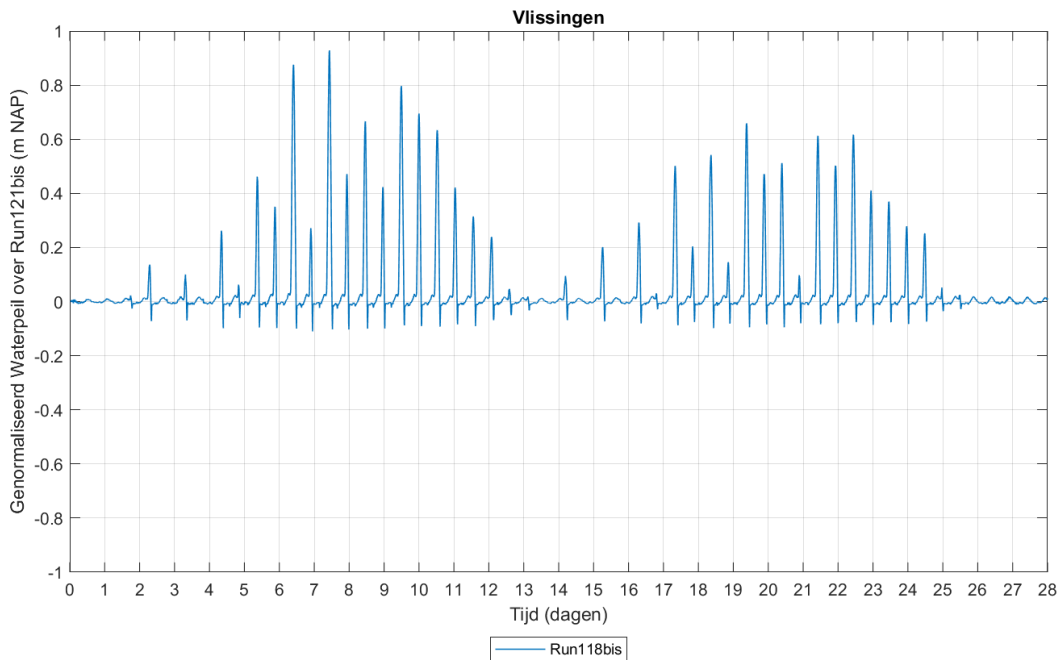
Figuur 166 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121



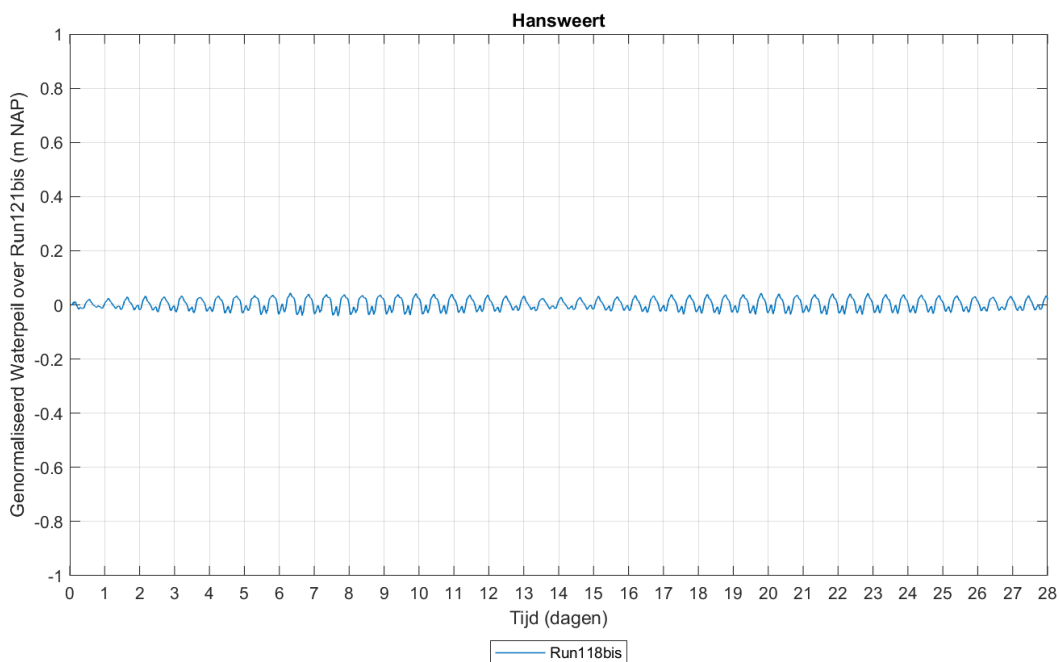
Figuur 167 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121



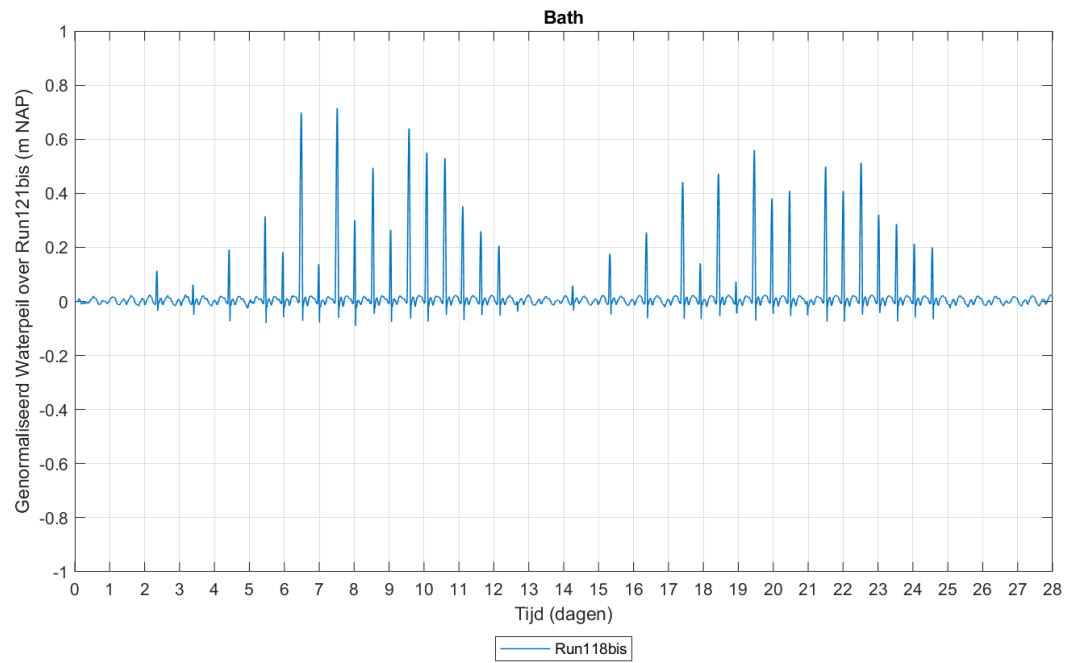
Figuur 168 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 121



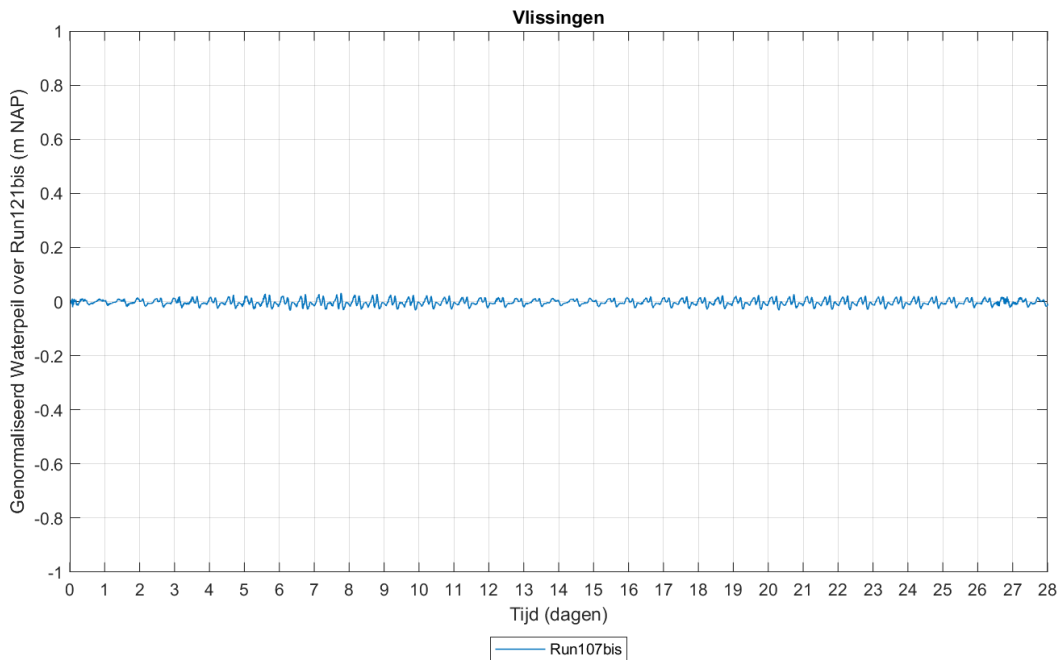
Figuur 169 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 118bis



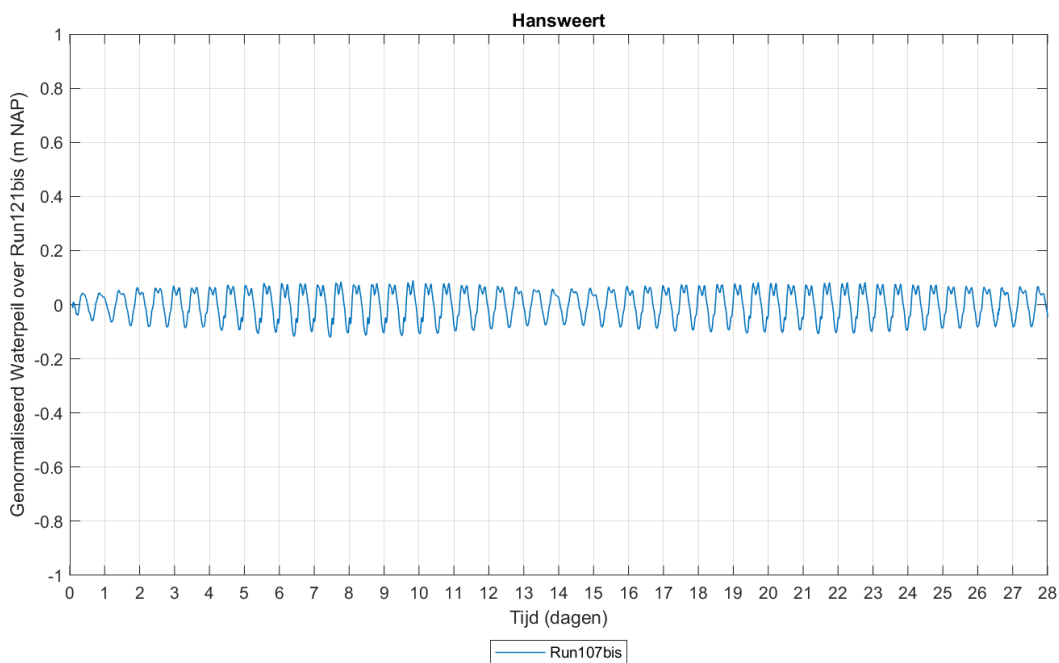
Figuur 170 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 118bis



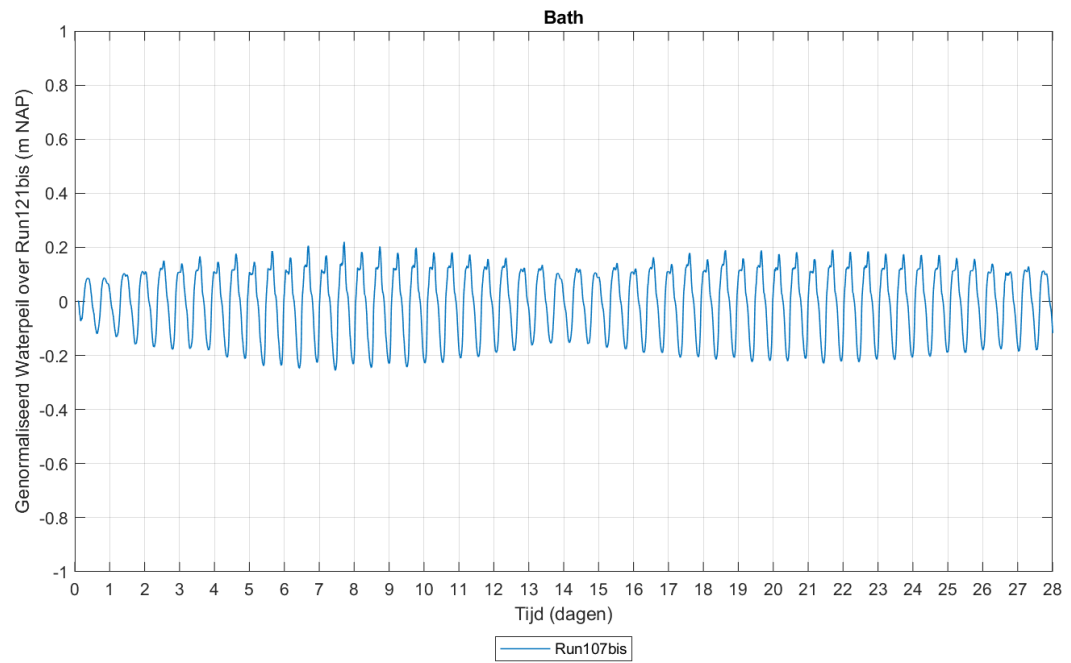
Figuur 171 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor run 118bis



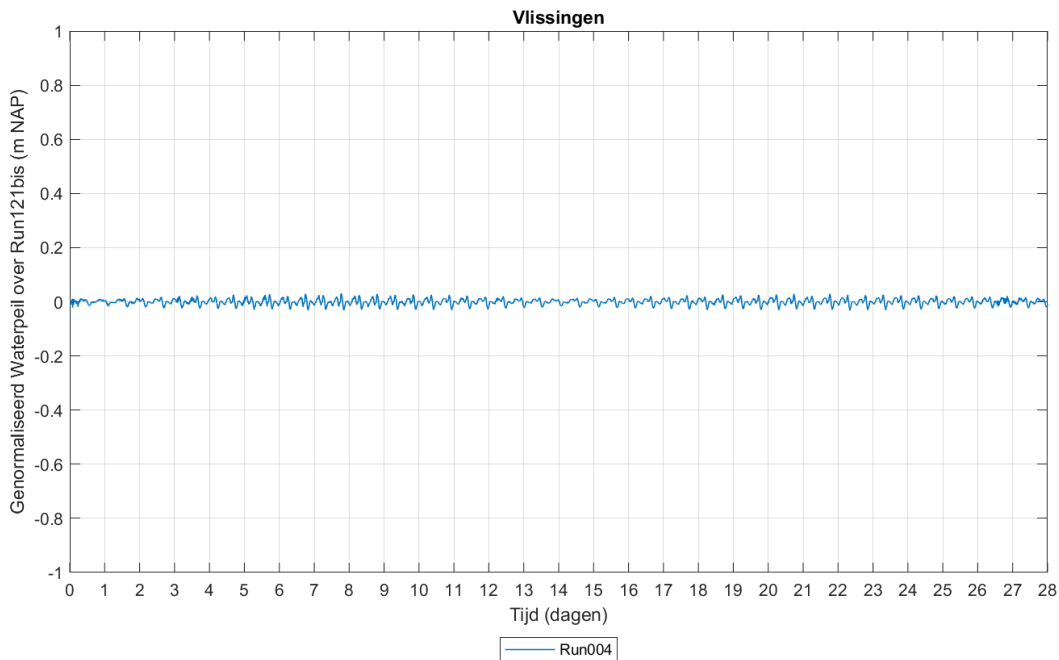
Figuur 172 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis



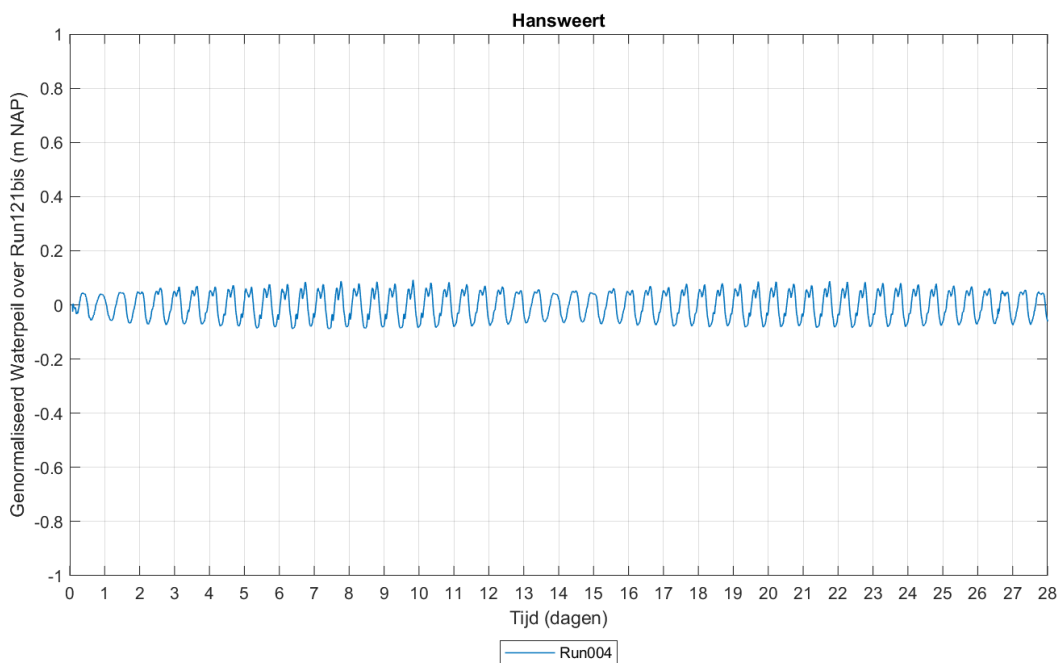
Figuur 173 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis



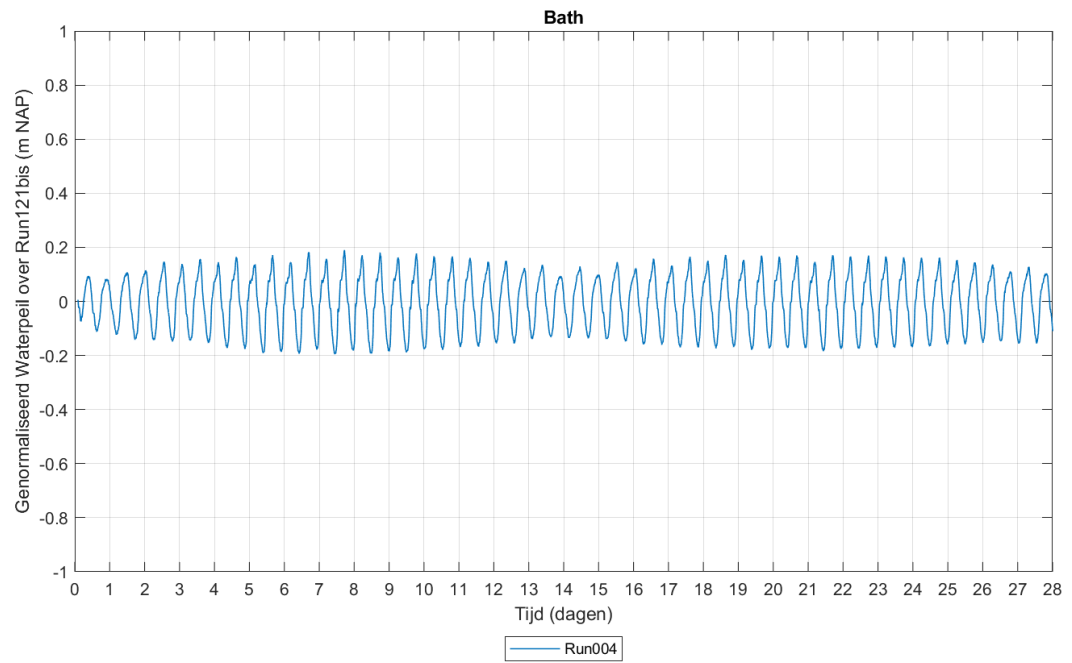
Figuur 174 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 107bis



Figuur 175 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004

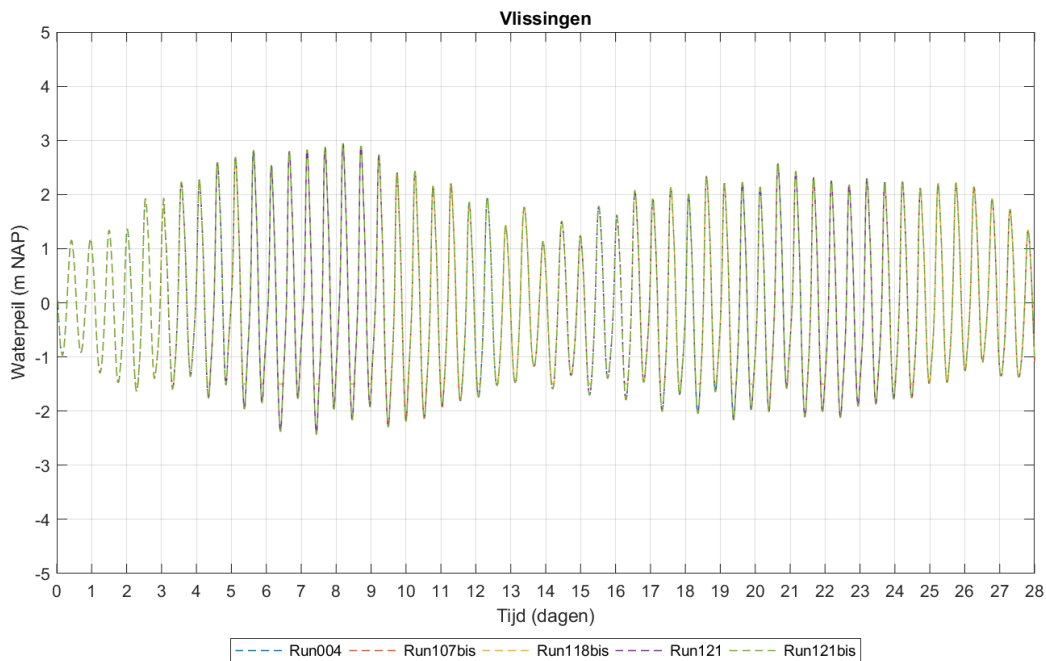


Figuur 176 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004

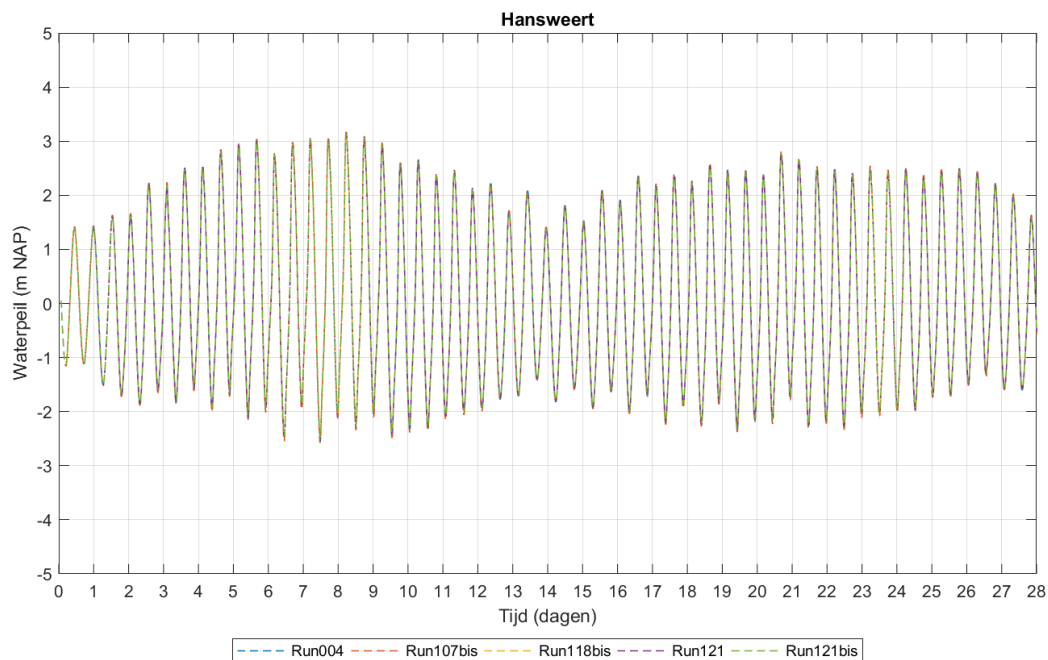


Figuur 177 – Waterstand genormaliseerd over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor run 004

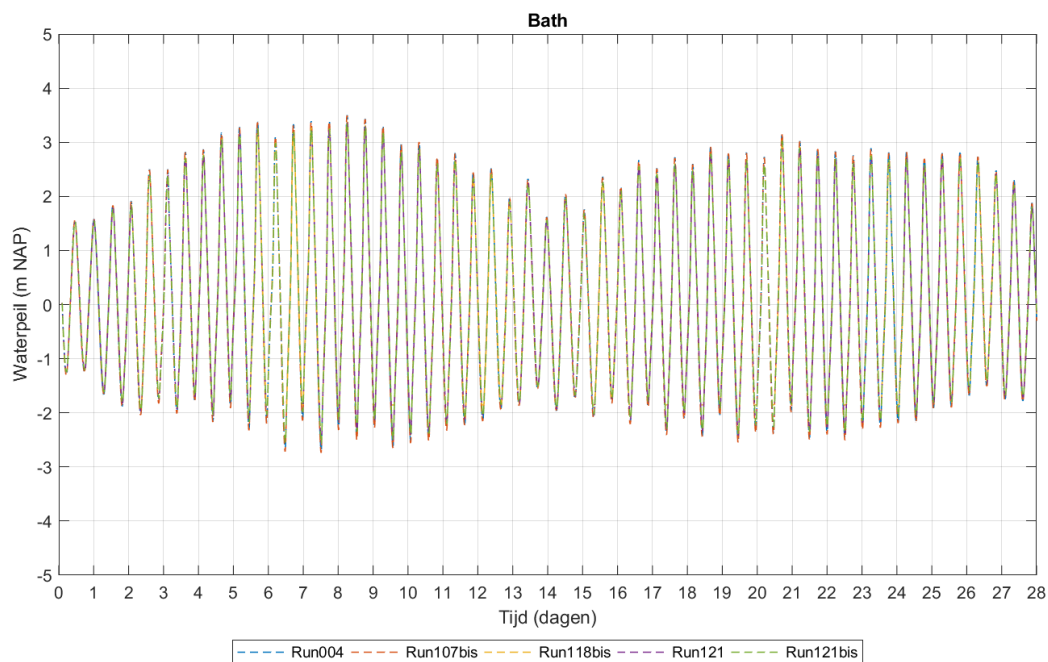
9.3 Vergelijking waterstand



Figuur 178 – Vergelijking van de waterstand in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns

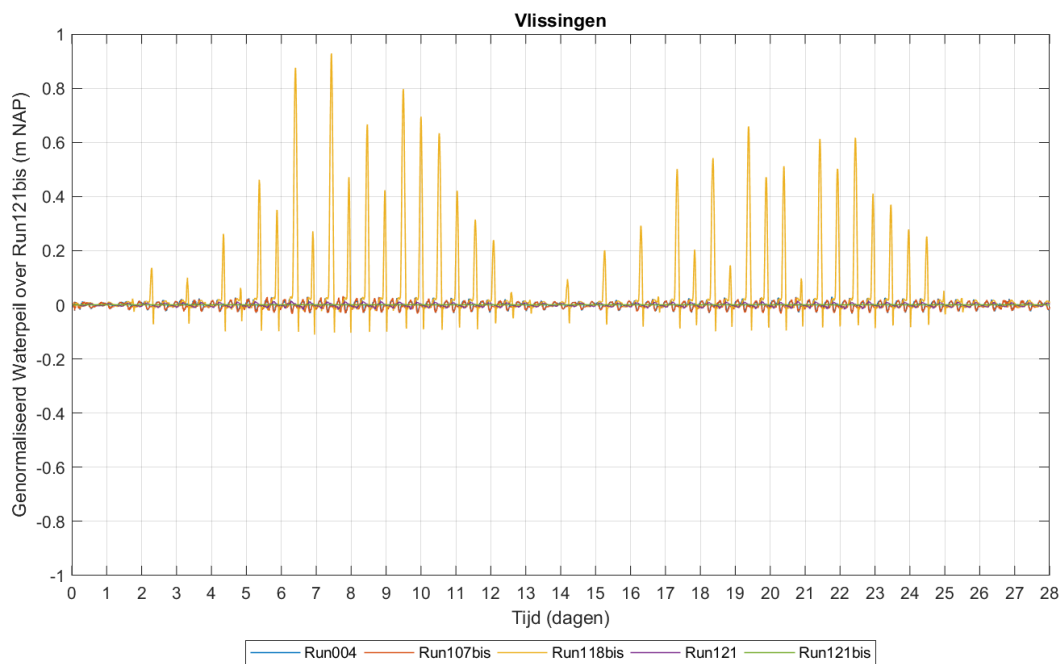


Figuur 179 – Vergelijking van de waterstand in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns

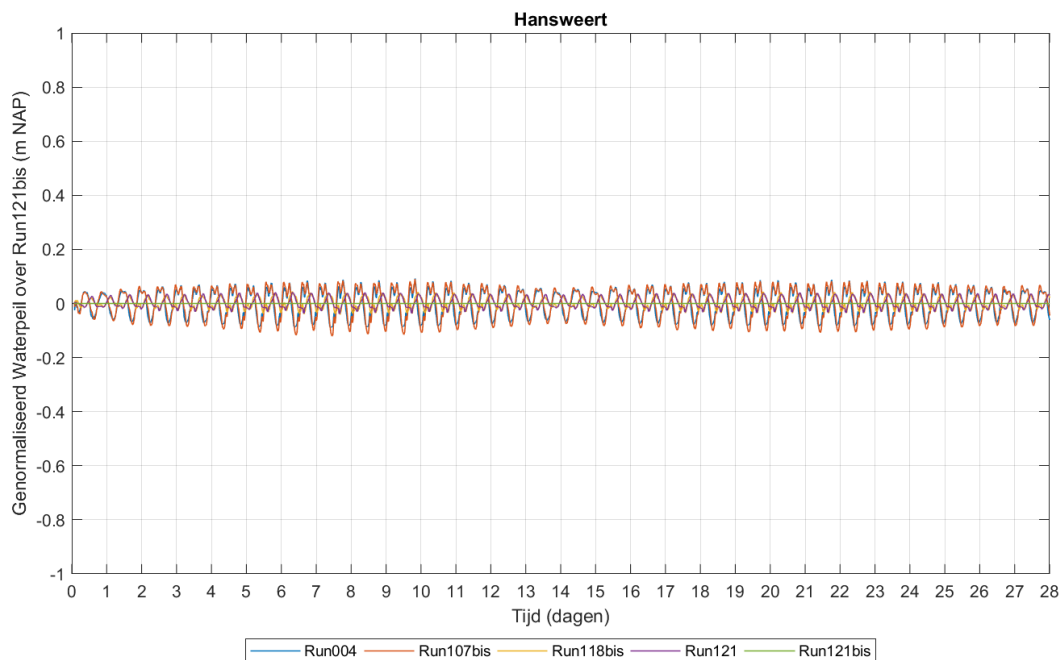


Figuur 180 – Vergelijking van de waterstand in Bath gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns

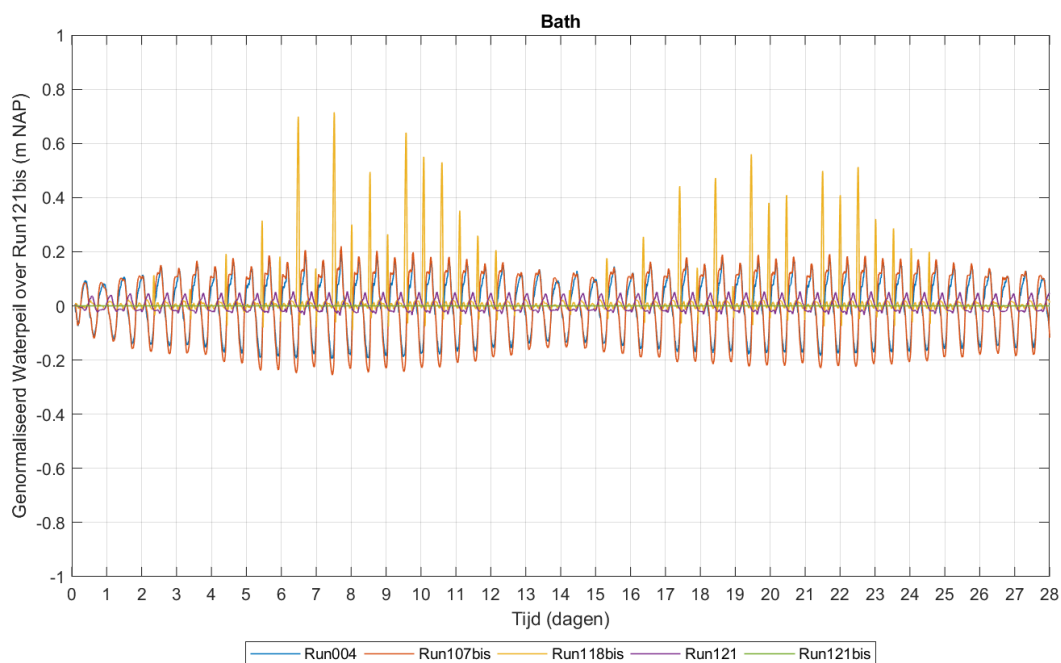
9.4 Vergelijking genormaliseerde waterstand



Figuur 181 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Vlissingen gedurende twee volledige springtij-doodtij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns



Figuur 182 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Hansweert gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns



Figuur 183 – Vergelijking van de genormaliseerde waterstand over run 121bis in Bath gedurende twee volledige springtij-doottij cycli voor de verschillende uitgevoerde modelruns

DEPARTEMENT **MOBILITEIT & OPENBARE WERKEN**
Waterbouwkundig Laboratorium

Berchemlei 115, 2140 Antwerpen

T +32 (0)3 224 60 35

F +32 (0)3 224 60 36

waterbouwkundiglabo@vlaanderen.be

www.waterbouwkundiglaboratorium.be